COTECH®

# Planer

*Planhyvel*

*Planhøvel*

*Tasohöylä*

*Dickenhobelmaschine*

**Important!**
Read the entire instruction manual carefully and make sure that you fully understand it before you use the equipment. Keep the manual for future reference.

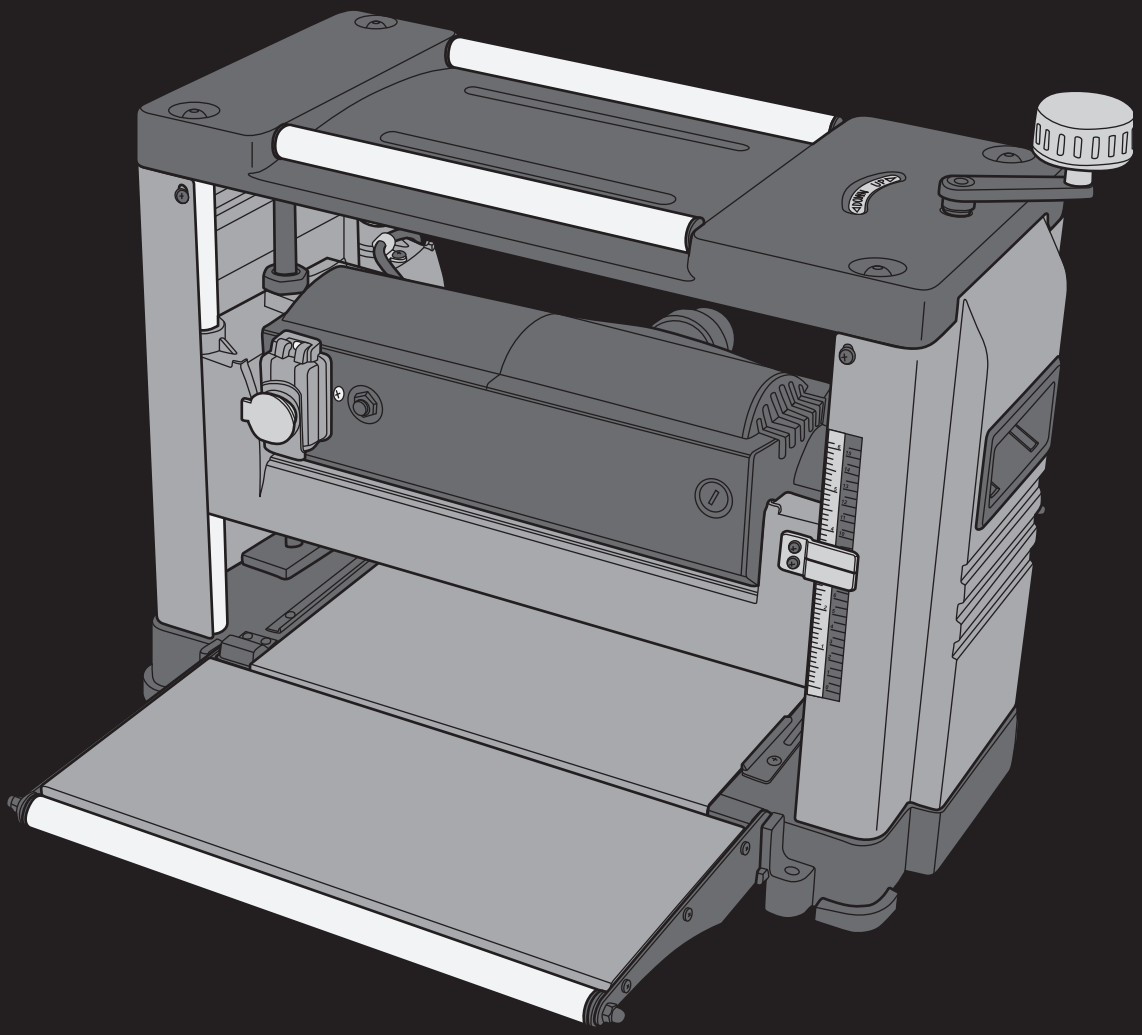
**Viktig information:**
Läs hela bruksanvisningen noggrant och försäkra dig om att du har förstått den innan du använder utrustningen. Spara manualen för framtida bruk.

**Viktig informasjon:**
Les disse anvisningene nøye og forsikre deg om at du forstår dem før du tar produktet i bruk. Ta vare på anvisningene for seinere bruk.

**Tärkeää tietoa:**
Lue nämä ohjeet huolellisesti ja varmista että olet ymmärtänyt ne, ennen kuin alat käyttää laitetta. Säilytä ohjeet myöhempää tarvetta varten.

**Wichtiger Hinweis:**
Vor Inbetriebnahme die komplette Bedienungsanleitung durchlesen und aufbewahren.

ENGLISH
SVENSKA
NORSK
SUOMI
DEUTSCH



| Art.no. | Model |
|---|---|
| 18-3051 | MB1931-UK |
| 30-9439 | MB1931 |

Ver. 20130927
Original instructions
Bruksanvisning i original
Original bruksanvisning
Alkuperäinen käyttöohje
Original Bedienungsanleitung

# Planer

**ARTICLE NO.** 18-3051 **MODEL** MB1931-UK
30-9439 MB1931

Please read the entire instruction manual before use and save it for future reference. We reserve the right for any errors in text or images and for making any necessary technical changes to this document. If you should have any questions concerning technical problems please contact our Customer Services.

## Content

Safety .....4
Product description .....6
Assembly and starting .....7
Use .....8
Care and maintenance ..... 10
Troubleshooting..... 12
Disposal..... 13
Specifications ..... 13

# Safety

## General safety instructions
## Transportable motor-driven electric tools

**Warning!** When using electrical tools fundamental safety rules should always be followed in order to reduce the risk of fire, electric shock and personal injury. Read all the instructions before using the product and save them.

1. **Keep the working area clean!**
   Cluttered surfaces and tables invite accidents.
2. **Think about the working environment.**
   Do not expose the tool to rain. Do not use tools in damp or wet areas. Make sure that the lighting is good in the workplace. Never use the tools near flammable liquids or gases.
3. **Avoid electric shock!**
   Avoid physical contact with earthed objects such as water mains, radiators, hobs and refrigerators.
4. **Keep other people at a distance!**
   Do not allow people who are not involved in the working process to touch the machinery or the extension cable, especially not children. Keep them at a distance from the workplace.
5. **Keep the machinery in a safe place.**
   When the machinery is not being used, keep it in a dry locked area out of reach to children.
6. **Do not overload the machinery.**
   Your work will be better and safer used at the intended feeding velocity.
7. **Use the correct tool.**
   Do not push small tools to do big jobs which demand more powerful tools. Do not push a tool or attachment to perform an operation it is not designed for; for example, do not use a circular saw to cut tree branches or timber.
8. **Wear correct clothing.**
   Do not wear loosely fitting clothes or jewellery as they may get stuck in the rotating parts. Non-slip shoes are recommended when working outdoors. Wear a hairnet or something similar if you have long hair.
9. **Always wear protective goggles.**
   Wear protective goggles. Also, use dust filters or protective masks for dusty jobs.
10. **Using suction equipment.**
    If the machine can attach suction equipment for dust removal, make sure the equipment is connected and used correctly.
11. **Do not handle the electric cable roughly.**
    Do not jerk the cable, but instead pull the plug when you remove it from the wall socket. Make sure electric cable does not come into contact with heat, oil or sharp edges.
12. **Fasten material correctly.**
    When possible, use clamps or vices to fasten the work piece. It is safer than securing the object with your hand.
13. **Do not stretch too far.**
    Make sure that you are standing securely and balanced the whole time.
14. **Keep the machine in trim.**
    Make sure it is clean and the edges are sharpened for optimal effect and good results. Follow the manual's recommendations for greasing and changing attachments. Check the electrical cable regularly. If it is damaged it should be changed by a qualified service technician. Inspect all the extension cables regularly to make sure they are not damaged. Make sure that the machine handle and lever are clean, dry and completely free from oil, grease etc.
15. **Turning the power off.**
    Pull out the plug and push the emergency stop before servicing and changing attachments, such as planing steel, drills, steel, sanding-belts or blades.

16. **Remove all keys and service tools.**
    Routinely check that all keys and service tools have been removed from the machine before you turn the power on.
17. **Avoid unintentional start-ups.**
    Do not carry a machine while your finger is on the power switch if the cable is in the socket. Make sure the power switch is set to OFF when you put the plug in.
18. **Use the correct extension cables.**
    If you use extension cables outdoors, only use those intended for outside use. Use extension cables with sufficient conductor lead areas and unwind the whole cable.
19. **Use Common sense and be careful.**
    Think carefully before carrying out an operation, to make sure you perform it safely.
    Do not use the machine when you are tired, under medication etc.
20. **Check the following before starting machine:**
    - That all covers and other parts are undamaged and fulfil their function.
    - That moving parts are able to rotate freely and are correctly aligned.
    - That no moving parts can get stuck.
    - That no defect has emerged.
    - Other circumstances that may affect your work performance.
    - A cover or some other part that is damaged should be repaired by the panel or exchanged. Damaged electrical cables and circuit breakers should always be changed by professionals. Never use the machine if you are unable to turn it off or start it up in a satisfactory manner.
21. **Use recommended attachments.**
    Using non-recommended attachments can cause accidents or increase risk of personal injury.
22. **Repairs should only be made by qualified technicians.**
    The machine meets the stipulated safety demands. Repairs to the machine should always be carried out by experts using original reserve parts; otherwise the machine may cause accidents or increase risk of personal injury.

## Special safety regulations for planes

- Never use machine without correctly mounted and adjusted protective covers.
- Never use blunt planing irons as this increases risk of kickback.
- The parts of the cutting steel not in use should be covered.
- When planing shorter pieces a pusher should be used.
- When planing narrow pieces further precautions need to be taken to insure safe work, such as appliances for pushing the work piece from above and springloaded protection.
- Planes may not be used for folding, milling, making marks or pegs.

## Safety symbols

Use ear protection.

Use protective glasses or visor.

Use breathing protection.

Read through the entire manual before use and save for future reference.

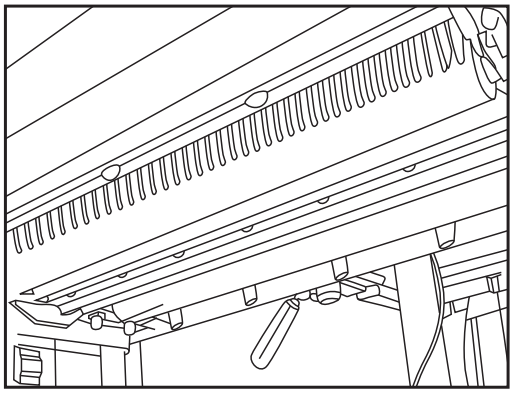
# Regulations for safe work

## Anti-kickback heels

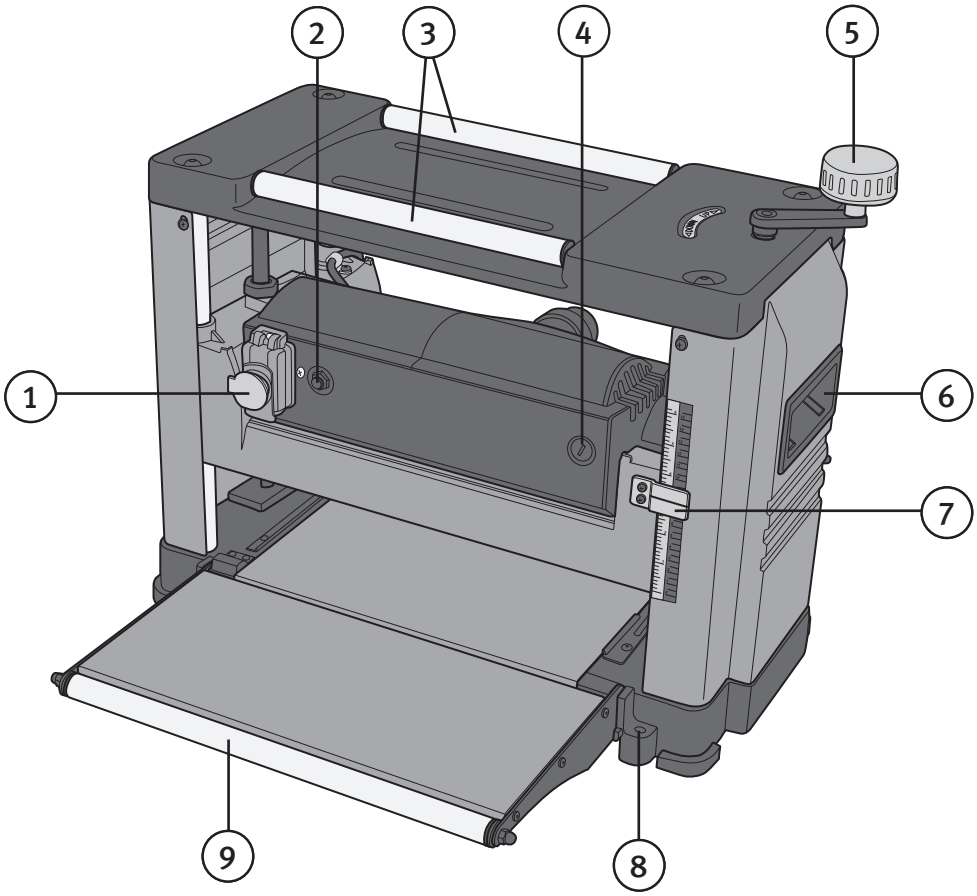
An appliance that stops the work piece from kicking back.

**How to avoid kickback**

- Make sure you have set the correct planing height.
- Inspect the piece to be planed for nails screws or twigs, remove all the loose twigs, never plane nails or screws or loose twigs in a piece.
- Make sure blades are sharp and correctly set.
- Never plane damp or warped pieces.
- Stand straight and hold the piece of work with both hands when feeding in or out. Never stand level with the work piece.



# Product description



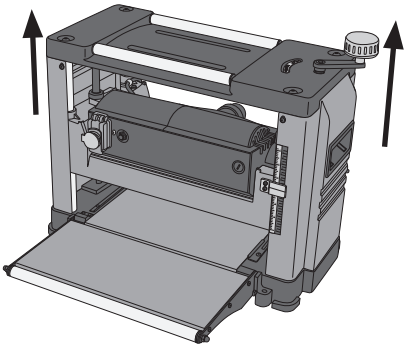

1. Circuit-breaker
2. Overload protector
3. Transport rolls
4. Lid to carbon brush
5. Crank for lowering and raising of cutter
6. Carrying handle
7. Scale for depth setting
8. Assembly hole
9. Transport roll

# Mounting and starting

- The machine is supposed to be used in closed environments and should be placed onto a stable and even surface.
- The machine may be bolted down.
- Fold away the rolling boards for feeding in or out when the plane is not in use or in storage.

## Moving the plane

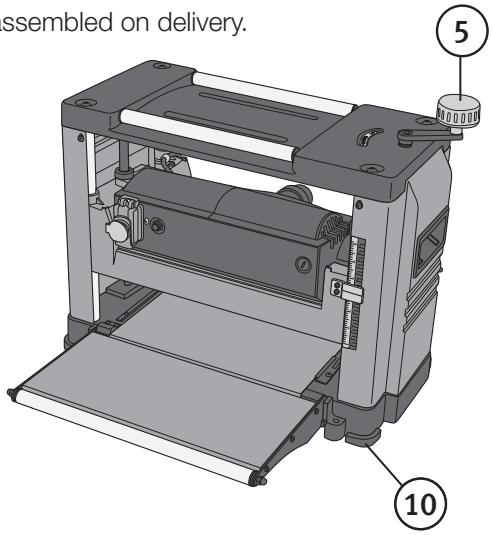
The plane may be lifted with the handles on the sides of the frame. Make sure the extension table is folded away before moving the plane.



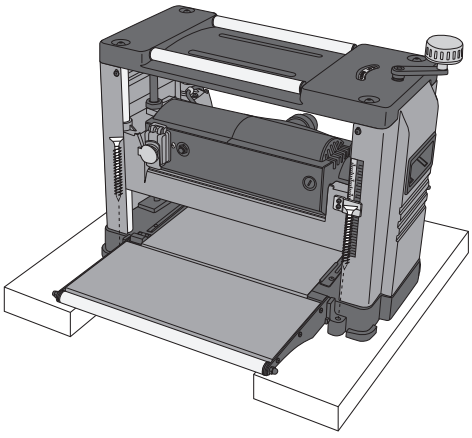
# Assembly

From a packaging and transport perspective the machine is not fully assembled on delivery.

- If you discover transport damage after unpacking, contact your store immediately. Do not use the machine.
- Dispose of the packing in an environmentally friendly manner.
- Attach rubber feet (10) and crank lever (5).




## Mounting on wooden blocks



If the plane is not mounted on a stand it ought to be mounted on two wooden blocks to ensure best stability. Choose two wooden blocks and mount directly on the wooden surface with four long screws.

## Connecting to the mains

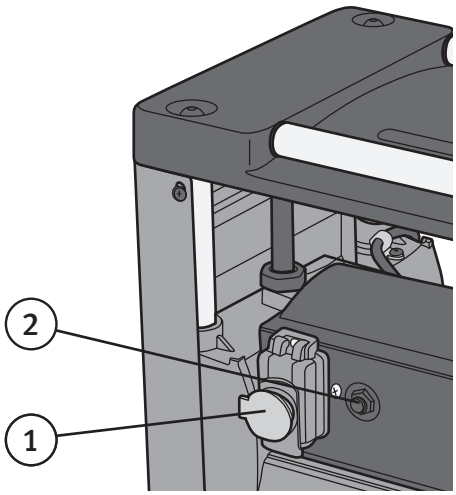
- The electric cable and possible extension cables should meet standard safety requirements.
- The mains voltage should correspond to the information on the machine's identification plate.
- The connections to the mains should be fitted with a 10 Amp delay fuse.
- Connections and repairs on the mower may only be carried out by qualified personnel.

## Chip/shaving extractor

Before using for the first time the machine should be connected to a shavings extractor.

## Starting machine

You start the machine with a circuitbreaker (1). If the machine should overheat due to heavy overloading the overload protector (2) is automatically triggered. The overload protector can be reset when the motor has cooled down.



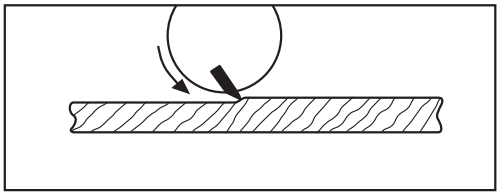

# Use

## To consider before planing

Always check prior to planing that the planing irons are sharp!

## Direction of the grain

Always feed timber so that the plane moves in the same direction as the wood grain. If you plane against the grain the surface may not be smooth.



## Twigs and other unevenness

Wood with twigs and “wild” fibres are often difficult to create a smooth surface upon and require extra care. Check that the twigs are solid. Do not plane wood with loose twigs. Plane thinly. Keep an extra eye out for kickback and stop planing immediately if the wood is not feeding evenly.

## “Snipe”

If you do not hold the end of the wood when feeding in and out, and the end is bent by its own weight, the planing irons may plane a little harder causing a dent or hack or hollowing-out of the end. Hold the wood flat against the table when planing to avoid hacks and where necessary use support rollers and/or support tables both when feeding and drawing out the wood. If hacks can not be avoided, use longer work pieces than normal and saw after planing.

## Marks following planing

If the planing irons are damaged or in poor condition, long marks may build up along the board after planing. Re-plane or replace both irons.

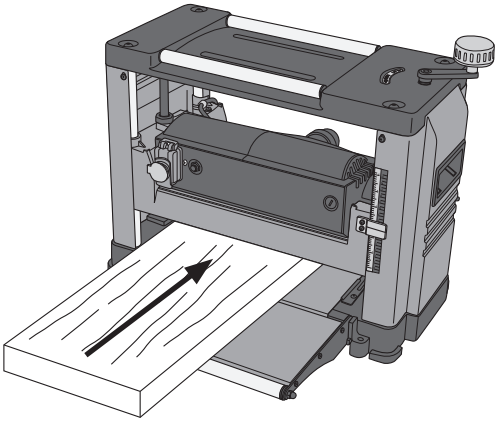
**Warning!** Always inspect the wood before planing it. Never attempt to plane secondhand wood with nails in, painted or varnished wood, wood with old glue on, plywood, hardboard or chipboard. Planing this material will damage the planing irons and lead to serious injury!

## Planing

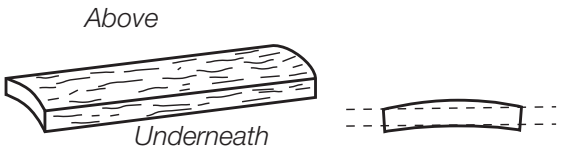
### Correct working posture

When you feed pieces into the plane, stand to one side of the plane and not right in front of or right behind it.

### Handling work pieces



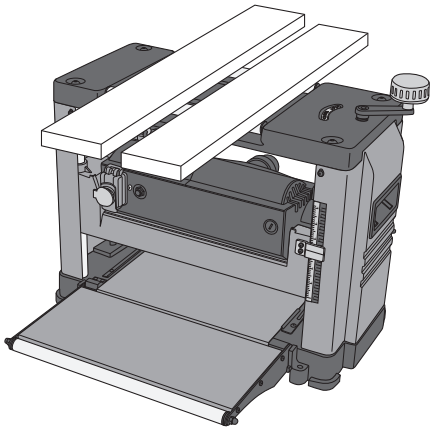
- Adjust the plane to the thickness of the piece.
- Feed the wood in slowly and right into the plane.
  Feed the thicker part in first, bending it downwards if need be.
  The wood will then feed into the plane automatically.
- Guide the wood right through the plane.
- To remove the wood from the plane, stand on the one side of the plane and not right behind or in front. Support long work pieces with support tables and support rollers.
- Work pieces shorter than 250 mm may not be planed.
- Plane at a maximum planing depth of 2.5 mm.
- You achieve a better surface if you plane several times with a smaller planing depth.
- Do not try to plane wood that is warped longitudinally. A warped plank can get stuck in the planing irons and cause kickback which can lead to machine damage or personal injury.
- For best results you can plane the wood with a levelling plane before using the plane. If the wood is only slightly warped, as in the figure, you can try planing directly.




- If the planks are narrow enough perhaps you could use a table circular saw or a band saw to even out the lumps or bumps before planing.
- If this is not a practical possibility, plane the planks until they are in line with the sides of the board.
  Turn the planks and plane them until they are in line with the middle of the dents. When you have planed the planks use a table circular saw or levelling plane to make the corners right-angled.
- If the wood gets stuck in the plane, increase the cutter depth by approximately 1 mm (1 turn of the crank.)

## Rollers

The plane is equipped with two rollers on the top making it easier to manage the wood when you want to plane a lot of planks at a time.



## Planing glued wood

**Warning!**

Glued wood must take a day to dry before it can be planed. Otherwise the wood may split during planing and cause a kickback, which could lead to serious injury.

The plane is intended for solid wood. Other material such as glue may disfigure or damage the planing irons. If you have to plane glued wood, do the following:

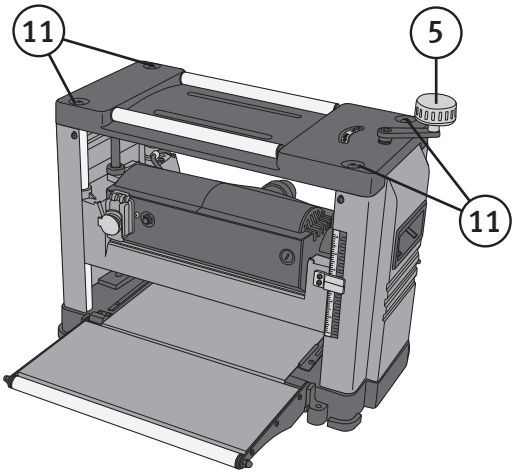
- When you glue the pieces of wood together, wipe off all residue glue with a wet cloth because then there will no longer be any glue left to dry on the wood surface. Allow the glue then to take a day to dry. Check before planing whether there is any glue left and remove it with a scraper, chisel or sand it away.
- Set the cutter to a smaller planing depth. When you have finished planing the glued wood, pull out the plug from the socket and check whether the planing irons are in one piece or if there are burrs or other damage.

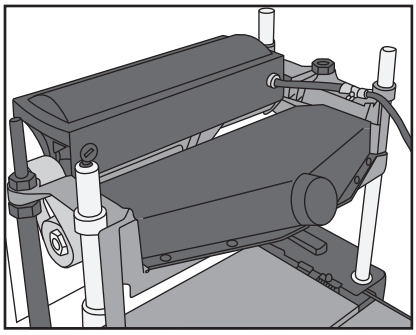
# Care and maintenance

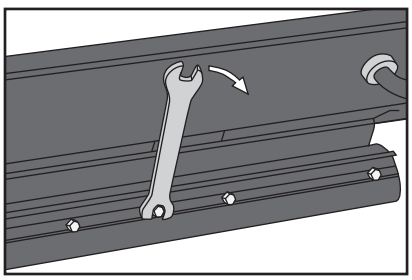
## Changing planing irons

**Warning!** Pull out the wall socket before you change the planing irons.
Risk to personal injury – wear gloves when changing the irons.

### *Disassembling old planing irons*



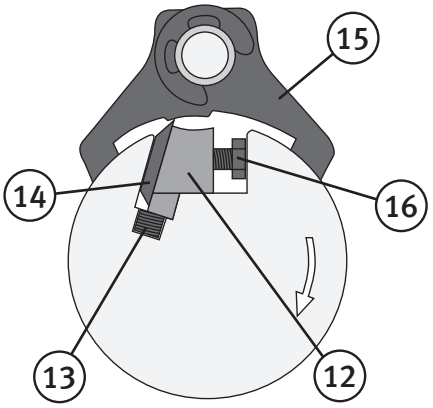


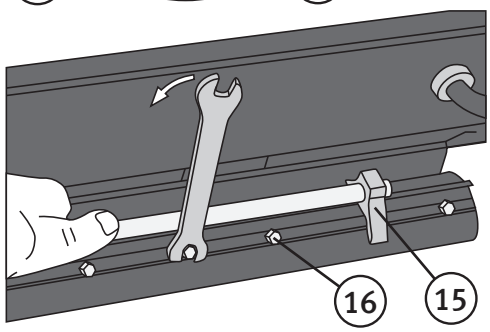
1. Raise the cutter as high as it can go. Remove the crank for setting the height of the cutter (5) and unscrew the screws (11) to the cover.
2. Remove the cover and remove the hood and lift up the cutter.
3. Screw the six-sided screws right in to the steel holder.
4. Remove the first planing iron, and then the steel holder.
5. Clean the cutter and steel holder.

### *Mounting the new planing irons*

- Only use planing irons which correspond to the technical specifications for this plane.
- Irons that do not fit, are incorrectly mounted, blunt, damaged or ream can come loose or increase risk of kickback dramatically.
- Always change both irons at the same time.
- The steel holders are balanced towards each other and can be interchanged.
- Only planing irons marked as “HSS” or “HS” can be sharpened. When sharpening, make sure that you sharpen both planing irons equally to avoid imbalance and damage to the layers.
- The planing irons may only be sharpened down to a minimum width of 14 mm.
- Only use original spare parts.

1. Place the iron holders (12) in the slot in the cutter.
2. Make sure the springs (13) are in the right position.
3. Screw the six-sided screws (16) in so far that the planing iron has enough space.
4. Place a sharp planing iron (14) in the centre of the iron holder so that nothing shoots over the end of the cutter.
5. Adjust setting on the planing iron with the guide for setting the height of the planing iron (15).
6. To fasten the planing irons, tighten the six-sided screws (16) on the iron holder. Begin with the external screws and then the middle ones. Do not extend the tool shaft when tightening, and do not switch the tool’s shaft on; only tighten by hand.
7. Mount the hoods and then the adjustment crank.
8. Lastly, connect the chip/shaving extractor.

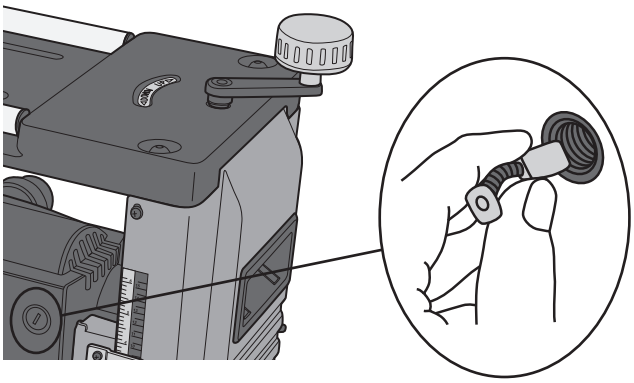



## Changing carbon brushes

**Warning!** Pull out the electrical cable plug before changing the carbon brush.

Inspect the carbon brushes after 50 hours of use. If they are worn down to 3 mm you should change them.



## General maintenance

**Warning!** Always pull out electrical cable plugs from the socket before servicing the machine.

- Clean the machine regularly.
- Check that the chip/shaving extractor is working daily.
- Safety equipment and other protection must be changed immediately when it breaks.
- With every use, check the movability of the kickback guards – they should fall down with their own weight.

# Troubleshooting

| Problem | Possible cause | Possible solution |
|---|---|---|
| Woolly grain. | 1. The wood is too damp.<br>2. Blunt planing irons. | 1. Dry the wood.<br>2. Sharpen the planing irons. |
| Torn grain. | 1. Too deep planing.<br>2. Planing against the grain.<br>3. Blunt planing irons. | 1. Adjust planing depth.<br>2. Plane the wood in the other direction or turn wood around.<br>3. Sharpen the planing irons. |
| Hard/residue grain. | 1. Blunt planing irons.<br>2. Too deep planing.<br>3. The wood is too damp.<br>4. The cutter layer is damaged. | 1. Sharpen the planing irons.<br>2. Adjust planing depth.<br>3. Clean the wood.<br>4. Change cutter layer. |
| Uneven planing, sides have uneven thickness. | 1. The planing iron is crooked.<br>2. The cutter head is not evenly set against the planing table. | 1. Adjust the planing iron.<br>2. Adjust the cutter head so that it is more evenly set against the planing table. |
| The thickness of the wood does not correspond to the setting on the planing depth scale. | 1. The saw's depth scale is incorrect. | 1. Adjust the saw's depth scale. |
| The chain jumps. | 1. The chain collar is not straight.<br>2. The chain collar is worn. | 1. Straighten the chain collar.<br>2. Change the chain collar. |
| The machine will not start. | 1. The electric cable is not plugged in.<br>2. Damaged fuse.<br>3. Motor broken down.<br>4. Loose cables.<br>5. The motor cover is loose.<br>6. The motor will not start. | 1. Check power supply.<br>2. Check the fuse and change if need be.<br>3. Check motor.<br>4. Leave machine into customer service to be looked at.<br>5. Allow machine to cool down and then restart.<br>6. Leave machine into customer service to be looked at. |
| The fuse cuts out repeatedly. | 1. The extension cable is too long or too thin.<br>2. The planing irons are blunt.<br>3. Low voltage. | 1. Use a shorter or thicker extension cable.<br>2. Sharpen or change the planing irons.<br>3. Check voltage. |
| The wood is not fed forward properly. | 1. Planing table is dirty.<br>2. The feeding roll is damaged.<br>3. Chain collar is damaged.<br>4. The gears are damaged. | 1. Clear shavings and rubbish off planing table off. Grease the planing table if need be.<br>2. Change feeding roll.<br>3. Change chain collar.<br>4. Check gears. |
| Work piece gets stuck. | 1. The planing iron is set vertically incorrect. | 1. Adjust the planing iron to correct height. |

# Disposal

Follow local ordinances when disposing of this product. If you are unsure about how to dispose of this product contact your municipality.

# Specifications

| | |
|---|---|
| **Model designation** | MB1931/ MB1931-UK |
| **Power supply** | 230 V AC, 50 Hz |
| **Effect** | 1500 W |
| **Maximum planing width** | 318 mm |
| **Maximum planing height** | 153 mm |
| **Maximum shavings thickness** | 2.5 mm |
| **Number of planing irons** | 2 |
| **Cuts per minute** | 18 000 |
| **Number of rev. unloaded** | 9000 r.p.m. |
| **Weight** | 32 kg |
| **Table size** | 318 x 290 mm (318 x 695 mm with foldable table) |
| **Size, total** | 560 x 340 x 460 (in transit) |
| **Sound pressure (LpA)** | 88.7 dB(A) |
| **Sound effect (LwA)** | 101.5 dB(A) |

# Planhyvel

**ART.NR** 18-3051 **MODELL** MB1931-UK
30-9439 MB1931

Läs igenom hela bruksanvisningen före användning och spara den sedan för framtida bruk. Vi reserverar oss för ev. text- och bildfel samt ändringar av tekniska data. Vid tekniska problem eller andra frågor, kontakta vår kundtjänst (se adressuppgifter på baksidan).



## Innehåll

Säkerhet .....15
Produktbeskrivning .....17
Montering och start .....18
Användning.....19
Skötsel och underhåll.....21
Felsökningsschema ..... 23
Avfallshantering ..... 24
Specifikationer ..... 24

# Säkerhet

## Generella säkerhetsinstruktioner för transportabla, motordrivna elverktyg

**Varning!** När du använder detta verktyg ska grundläggande försiktighetsåtgärder iakttas för att minska risken för brand, elektrisk chock och personskada. Läs alla dessa instruktioner innan du använder produkten och spara dessa instruktioner.



1. **Håll arbetsplatsen ren.**
   Belamrade ytor och bord inbjuder till olyckor.
2. **Ta hänsyn till arbetsmiljön.**
   Utsätt inte verktygen för regn. Använd inte verktygen i fuktiga eller våta utrymmen. Håll arbetsplatsen väl upplyst. Använd inte verktygen i närheten av lättantändliga vätskor eller gaser.
3. **Undvik elektrisk chock.**
   Undvik kroppskontakt med jordade föremål som t.ex. vattenledningar, element, köksspisar och kylskåp.
4. **Håll andra människor på avstånd.**
   Låt inga människor, speciellt inte barn, som inte deltar i arbetet röra vid verktyget eller dess skarvsladdar. Håll dem på avstånd från arbetsplatsen.
5. **Förvara verktyget i ett säkert utrymme.**
   När verktygen inte används, förvara dem i ett torrt, låst utrymme utom räckhåll för barn.
6. **Överbelasta inte verktyget.**
   Det gör jobbet bättre och säkrare med avsedd matningshastighet.
7. **Använd rätt verktyg.**
   Pressa inte små verktyg att utföra stora jobb som kräver kraftfulla verktyg. Pressa inte ett verktyg eller en tillsats att göra ett arbetsmoment som den inte är gjord för; använd t.ex. inte en cirkelsåg för att kapa trädgrenar eller timmer.
8. **Bär lämplig klädsel.**
   Bär inga löst sittande kläder eller smycken, de kan fastna i roterande delar. Halksäkra skor rekommenderas vid arbete utomhus. Bär hårnät eller liknande om du har långt hår.
9. **Bär alltid skyddsutrustning.**
   Bär skyddsglasögon. Använd också dammfilter eller skyddsmask vid dammande arbeten.
10. **Använd utsugningsutrustning.**
    Om verktyget är förberett för anslutning av utrustning för utsugning och uppsamling av damm, se till att utrustningen är ansluten och korrekt använd.
11. **Misshandla inte nätsladden.**
    Ryck inte i sladden utan dra i stickproppen när du ska ta ur den ur vägguttaget.
    Se till att nätsladden inte kommer i kontakt med värme, olja eller vassa kanter.
12. **Spänn fast ämnet ordentligt.**
    När det är möjligt, använd tvingar eller skruvstäd för att sätta fast arbetsstycket.
    Det är säkrare än att hålla fast ämnet med ena handen.
13. **Sträck dig inte för långt.**
    Se till att du hela tiden står säkert med god balans.
14. **Håll verktygen i trim.**
    Se till att de är rena och eggarna vassa för optimal effekt och ett säkert resultat. Följ manualens rekommendationer för smörjning och byte av tillbehör. Kontrollera nätsladden regelbundet. Om den är skadad ska den bytas av en kvalificerad servicetekniker. Syna alla skarvsladdar regelbundet så att de inte är skadade. Se till att maskinens/verktygets handtag och reglage är torra, rena och helt fria från olja, fett etc.
15. **Slå av strömmen.**
    Dra ur stickproppen och tryck in nödstopp före service och vid byte av tillbehör som hyvelstål, borrar, stål, slipband eller blad.
16. **Ta bort alla nycklar och serviceverktyg.**
    Gör det till en vana att kontrollera att alla nycklar och serviceverktyg är borttagna från maskinen innan du slår på strömmen.

17. **Undvik oavsiktlig start.**
    Bär inte ett verktyg med ett finger på strömbrytaren/avtryckaren om sladden sitter i ett uttag. Se till att strömbrytaren står i läge OFF när du sätter in stickproppen.

18. **Använd rätt skarvsladdar.**
    Om du använder skarvsladdar utomhus, använd endast de som är avsedda för utomhusbruk. Använd skarvsladdar med tillräcklig ledararea och rulla ut hela sladden.

19. **Använd sunt förnuft och var försiktig.**
    Tänk efter innan du utför ett arbetsmoment, så att du kan utföra det på ett säkert sätt. Använd inte maskinen/verktyget när du är trött, påverkad av mediciner etc.

20. **Kontrollera följande innan du startar verktyget:**
    - Att alla skydd och övriga delar är oskadade och fyller sin funktion.
    - Att rörliga delar kan rotera fritt och är rätt inriktade.
    - Att inga rörliga delar kan fastna.
    - Att ingen defekt har uppstått.
    - Andra omständigheter som kan påverka arbetets utförande.
    - Ett skydd eller någon annan del som skadats, ska repareras fackmässigt eller bytas ut. Skadade nätsladdar och strömbrytare ska alltid bytas ut av fackman. Använd aldrig verktyget om du inte kan stänga av eller starta det på ett betryggande sätt.

21. **Använd rekommenderade tillbehör.**
    Användning av ej rekommenderade tillbehör kan vålla olyckor eller risk för personskada.

22. **Repareras endast av kvalificerad tekniker.**
    Verktyget överensstämmer med gällande säkerhetskrav. Reparationer av verktyget ska alltid utföras av fackman, med originalreservdelar, annars kan verktyget vålla olyckor eller risk för personskada.

## Särskilda säkerhetsinstruktioner för planhyvlar

- Använd aldrig maskinen om skydden inte är korrekt monterade och justerade.
- Använd aldrig slöa hyvelstål eftersom detta ökar risken för kast.
- De delar av kutterstålet som inte används för hyvling ska skyddas.
- Vid hyvling av korta arbetsstycken ska påskjutare användas.
- Vid hyvling av smala arbetsstycken kan ytterligare försiktighetsåtgärder behöva vidtas för att säkerställa säker bearbetning, som t.ex. anordningar för att trycka på arbetsstycket uppifrån och fjäderbelastade skydd.
- Planhyvlar får inte användas till att falsa, fräsa, göra spår eller tappar.

## Produktmärkning med säkerhetssymboler

Använd hörselskydd.

Använd skyddsglasögon eller visir.

Använd andningsskydd.

Läs igenom hela bruksanvisningen före användning och spara den sedan som referensmaterial.

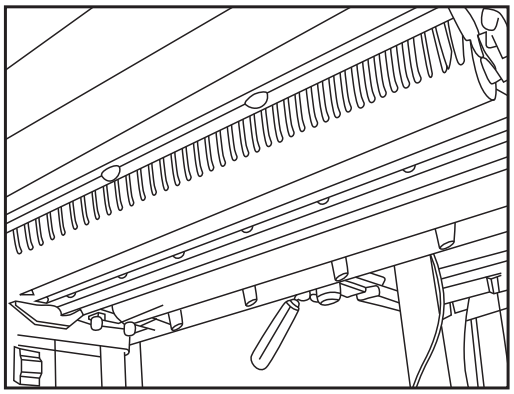
# Regler för säkert arbete

## Antikast-klackar

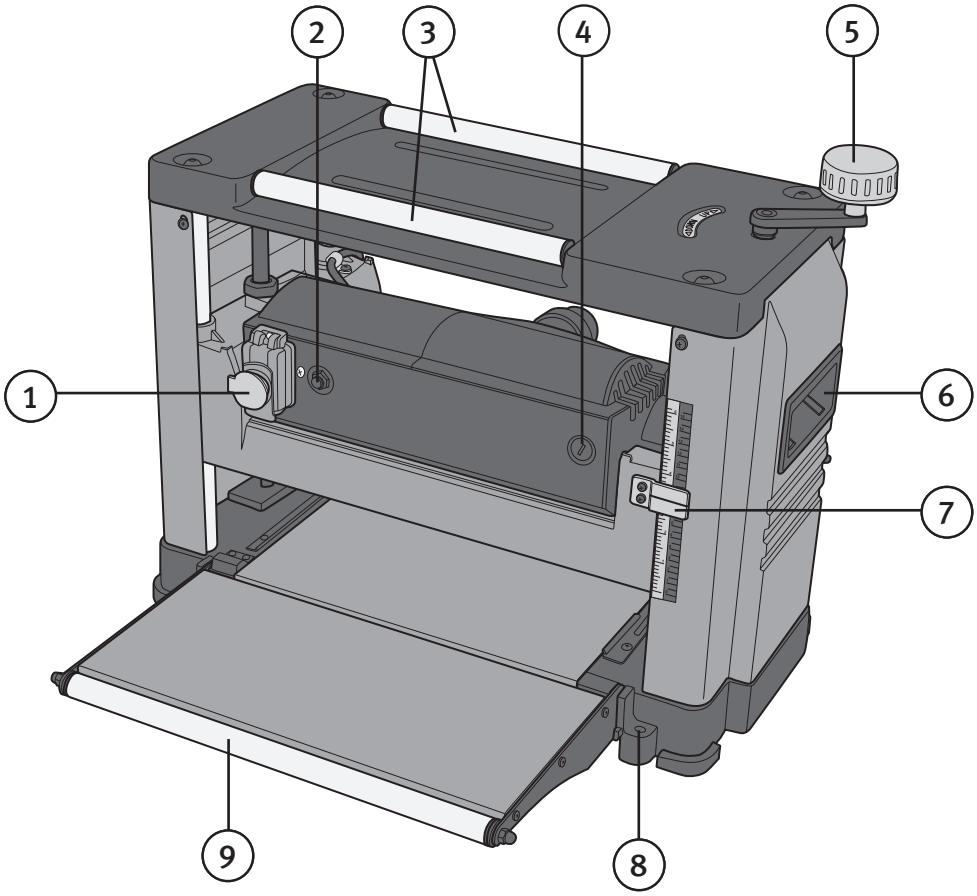
Anordning som ska stoppa arbetsstycket vid ett kast.

**Hur man undviker kast**

- Se alltid till att ha korrekt inställd höjd på hyvelstålen.
- Inspektera arbetsstycket som ska hyvlas efter spik/skruv eller kvist. Knacka ur alla löst sittande kvistar och hyvla aldrig om spik/skruv eller löst sittande kvistar finns i arbetsstycket.
- Se till att hyvelstålen alltid är vassa och korrekt inställda.
- Hyvla ej fuktigt eller skevt arbetsstycke.
- Stå stadigt och håll arbetsstycket med båda händerna vid in- och utmatning, stå aldrig i linje med arbetsstycket.



# Produktbeskrivning



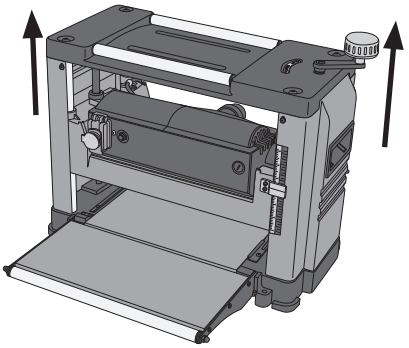

1. Strömbrytare
2. Överbelastningskydd
3. Transportrullar
4. Lock till kolborste
5. Vev för höjning och sänkning av kutter
6. Bärhandtag
7. Skala för djupinställning
8. Monteringshål
9. Transportrulle

# Montering och start

- Maskinen är avsedd att användas i stängda utrymmen och ska placeras på stabil och jämn yta.
- Maskinen kan vid behov bultas fast.
- Fäll upp rullborden för in- och utmatning när planhyveln inte används eller vid förvaring.

# Att flytta planhyveln

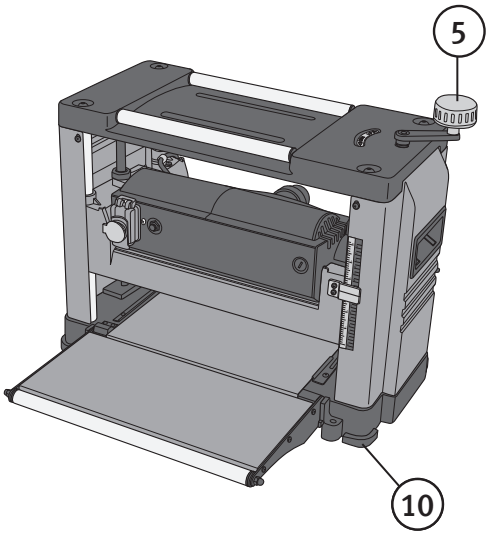
Planhyveln kan lyftas i de båda handtagen på båda sidor av ramen. Se till att förlängningsborden är uppfällda innan du flyttar planhyveln.



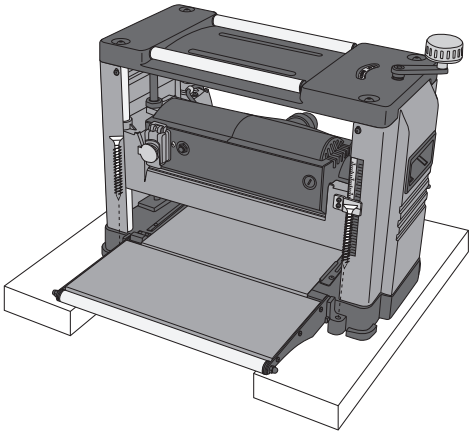
# Montering

Ur förpacknings- och transporthänseende är maskinen inte helt hopmonterad vid leverans.

- Om du upptäcker transportskador vid uppackning, kontakta din butik omgående. Använd inte maskinen!
- Gör dig av med emballaget på ett miljöriktigt sätt.
- Sätt fast gummifötterna (10) och vevknoppen (5).




## Fastmontering på trästycken



Om planhyveln inte är monterad på en ställning bör den monteras på två trästycken för bästa stabilitet. Välj ut två trästycken och montera direkt på träytan med 4 långa skruvar.

## Anslutning till elnätet

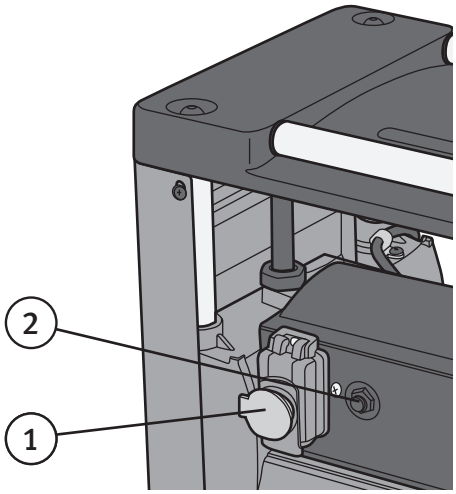
- Nätsladden och eventuella skarvsladdar ska möta gällande säkerhetskrav.
- Spänningen i vägguttaget ska motsvara informationen på maskinens märkskylt.
- Anslutningen till elnätet ska vara utrustad med en 10 A trög säkring.
- Anslutningar och reparationer får endast utföras av behörig personal.

## Spånutsug

Före första användning ska maskinen anslutas till spånutsugsutrustning.

## Start av maskinen

Du startar maskinen med strömbrytaren (1). Om maskinen skulle överhettas på grund av för hög arbetsbelastning utlöses automatiskt överbelastningsskyddet (2). Överbelastningsskyddet kan återställas för hand när motorn har svalnat.



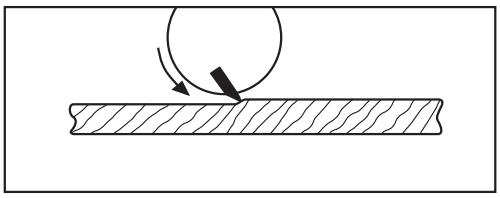

# Användning

## Att tänka på före hyvling

Kontrollera alltid före hyvling att hyvelstålen är vassa!

## Fiberriktning

Mata alltid virket så att hyvlingen sker i samma riktning som träfibrerna, se bild. Om du hyvlar mot fiberriktningen kan det inträffa att ytan inte blir slät.



## Kvistar och andra ojämnheter

Trä med kvistar och ”vilda” fibrer är ofta svårt att få en fin yta på och kräver extra omsorg. Kontrollera att kvistarna är solida. Hyvla inte trä med lösa kvistar. Hyvla tunt. Var extra uppmärksam på kast och sluta hyvla omedelbart om träet inte matas jämnt.

## ”Snipe”

Om du inte håller i virkesänden vid in- och utmatning, utan änden böjs ned av sin egen tyngd kan hyvelstålen ta lite extra så det blir ett hack eller urholkning i ändarna på träet. Håll virket plant mot bordet när du hyvlar för att undvika hack och använd vid behov stödrullar och/eller stödbord både vid inmatning och utmatning av virket. Om hack ej kan undvikas, använd längre arbetsstycke än nödvändigt och såga efter hyvlingen av ändarna.

## Märken efter hyvlingen

Om hyvelstålen är skadade eller dåliga kan långa märken bildas längs brädan efter hyvlingen. Slipa om eller byt båda hyvelstålen.

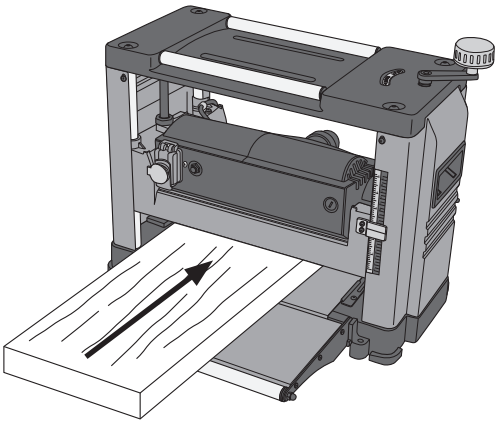
**Varning!** Undersök alltid virket innan du hyvlar det. Försök aldrig att hyvla begagnat virke med spikar i, målat eller lackat trä, trä med limrester, plywood, hardboard eller spånskivor. Hyvling av dessa material skadar hyvelstålen och kan leda till allvarlig skada!

## Hyvling

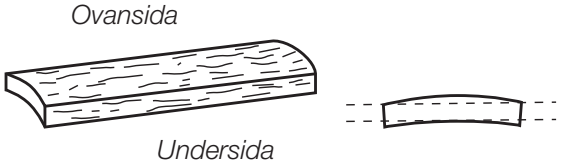
### Korrekt arbetsställning

När du matar in arbetsstycket i planhyveln, ställ dig på ena sidan av hyveln och inte rakt bakom eller framför.

### Hantering av arbetsstycket



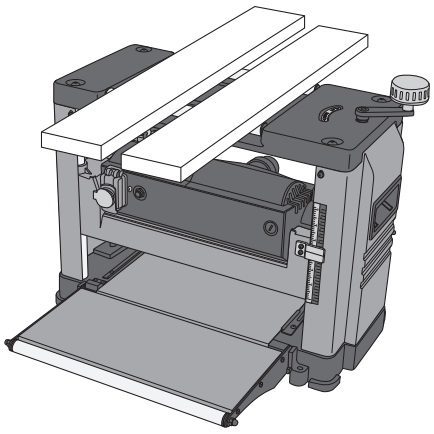
- Justera hyveln till arbetsstyckets tjocklek.
- Mata in virket långsamt och rakt in i hyveln. För in den tjockare delen först, och med eventuell inbuktning nedåt. Virket matas sedan automatiskt genom hyveln.
- Styr virket rakt genom hyveln. För att ta bort virket från planhyveln, ställ dig på ena sidan av hyveln och inte rakt bakom eller framför. Stöd långa arbetsstycken med stödbord och stödrullar.
- Arbetsstycken kortare än 250 mm får inte hyvlas i planhyveln.
- Hyvla med max 2,5 mm hyveldjup.
- Du får en finare yta om du hyvlar flera gånger med mindre hyveldjup.
- Försök inte att hyvla virke som är skevt i längdled. En skev bräda kan fastna i hyvelstålen och orsaka kast vilket kan leda till maskin- eller personskada.
- För bästa resultat kan du hyvla virket med en rikthyvel före hyvling i planhyveln.
- Om virket endast är något skevt (se bilden nedan ), kan du dock prova att hyvla direkt.




- Om brädan är smal nog kanske du kan använda en bordscirkelsåg eller en bandsåg för att för att plana ut utbuktningen före hyvling. Om detta inte är praktiskt möjligt, hyvla brädan tills den är i linje med brädsidorna. Vänd på brädan och hyvla den tills den är i linje med mittpunkten på inbuktningen.
  När du har hyvlat brädan, använd en bordscirkelsåg eller rikthyvel för att göra hörnen vinkelräta.
- Om virket fastnar i hyveln, öka kutterdjupet med ca 1 mm (ett varv med veven).

## Rullar

Planhyveln är utrustad med två rullar på ovansidan som gör det enkelt att hantera virket när du vill hyvla många brädor i rad.



## Hyvling av limmat virke

**Varning!**

Limmat virke måste torka i ett dygn innan det kan hyvlas. I annat fall kan virket dela sig vid hyvling och orsaka kast, vilket kan leda till allvarlig skada.

Planhyveln är avsedd för hyvling av solitt trä. Annat material, såsom lim, kan skämma eller skada hyvelstålen. Om du ändå måste hyvla limmat virke, följ dessa råd:

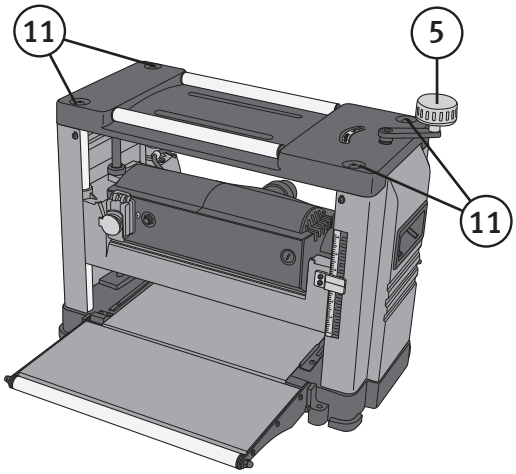
- När du limmar ihop trästyckena, torka av allt överflödigt lim med en våt trasa eftersom det då inte blir några limrester som stelnar på träytan. Låt sedan limmet torka i ett dygn. Kontrollera före hyvling om det finns några limrester och ta i så fall bort dem med skrapa, stämjärn eller slipa bort dem.
- Ställ in kuttern på ett litet hyveldjup. När du har hyvlat färdigt det limmade virket, drag stickkontakten ur vägguttaget och kontrollera om hyvelstålen är hela eller om det finns grader eller andra skador.

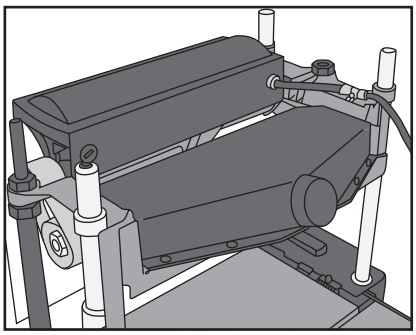


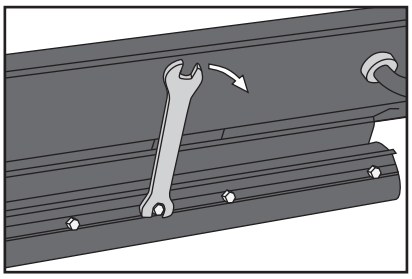
# Skötsel och underhåll

## Byte av hyvelstål

**Varning!** Dra stickkontakten ur vägguttaget innan du byter hyvelstålen.
Risk för personskada – bär handskar vid byte av hyvelstål.





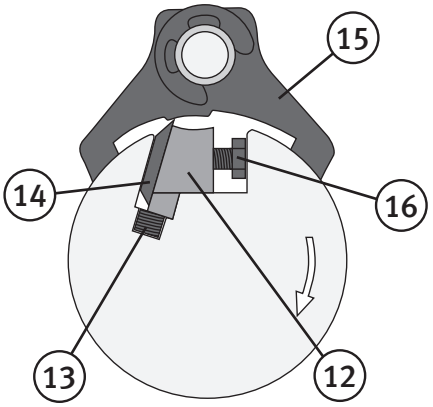
### *Demontering av gamla hyvelstål*

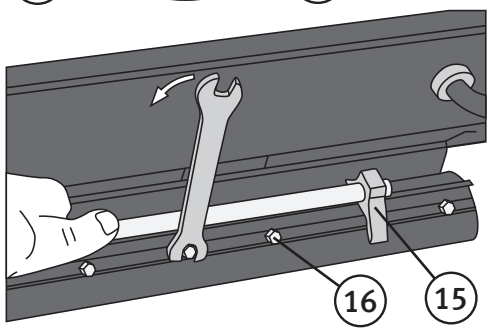
1. Höj kuttern till det högsta läget. Ta bort veven för höjdinställning av kuttern (5) och skruva sedan loss skruvarna (11) till höljet.
2. Ta bort höljet och ta sedan bort kåpan över kuttern.
3. Skruva in sexkantsskruvarna på stålhållaren ända in.
4. Ta först bort hyvelstålet och sedan stålhållaren.
5. Torka ren kuttern och stålhållaren.

### *Montering av nya hyvelstål*

- Använd endast hyvelstål som motsvarar de tekniska specifikationerna till denna planhyvel.
- Hyvelstål som inte passar, är felaktigt monterade, slöa, trasiga eller vinda kan lossna eller öka risken för kast avsevärt.
- Byt alltid båda hyvelstålen samtidigt.
- Stålhållarna är balanserade mot varandra och kan därför byta plats med varandra.
- Endast hyvelstål som är märkta ”HSS” eller ”HS” kan slipas. Vid slipning, se till att du slipar bort lika mycket material från båda hyvelstålen eftersom det annars kan bli obalans och skador på lagren.
- Hyvelstålen får endast slipas ned till en minimibredd på 14 mm.
- Använd endast originalreservdelar.

1. Placera stålhållaren (12) i spåret på kuttern.
2. Se till att fjädrarna (13) är i rätt position.
3. Skruva in sexkantsskruvarna (16) så långt att hyvelstålet precis får plats.
4. Placera ett vasst hyvelstål (14) centrerat i stålhållaren så att ingen del skjuter över ändan på kuttern.
5. Justera inställningen på hyvelstålet med guiden för inställning av hyvelstålets höjd (15).
6. För att fixera hyvelstålen, dra åt sexkantsskruvarna (16) på stålhållaren. Börja med de yttre skruvarna och ta sedan den mittersta. Förläng inte skaftet på verktyget när du drar åt, slå inte på verktygsskaftet, dra endast åt med handkraft.
7. Montera kåporna och sedan justeringsveven.
8. Anslut till sist spånutsugsutrustningen.

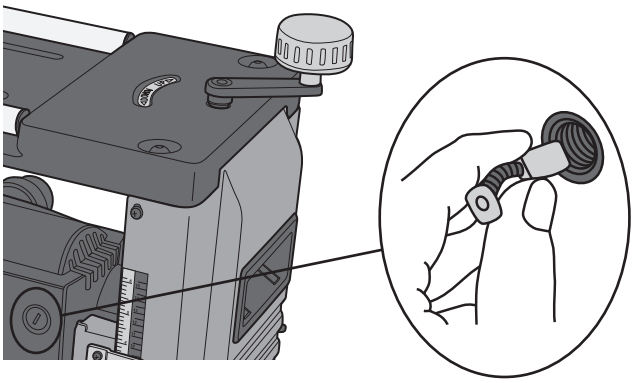



## Byte av kolborstar

**Varning!** Dra ur stickkontakten ur vägguttaget innan du byter kolborstar.

Inspektera kolborstarna efter 50 timmars drift. Om de är slitna ned till 3 mm ska du byta ut dem.



## Allmänt underhåll

**Varning!** Dra alltid ur stickkontakten ur vägguttaget före all service av maskinen!

- Rengör maskinen regelbundet.
- Kontrollera dagligen att spånutsugsutrustningen fungerar.
- Säkerhetsutrustning och övriga skydd måste bytas omedelbart om de går sönder.
- Före varje användning, kontrollera rörligheten på kastskydden – de ska falla ner av sin egen vikt.

# Felsökningsschema

| Problem | Möjlig orsak | Möjlig åtgärd |
|---|---|---|
| Luddiga fibrer. | 1. Virket har för hög fukthalt.<br>2. Slöa hyvelstål. | 1. Torka virket.<br>2. Slipa hyvelstålen. |
| Avslitna fibrer. | 1. För djup hyvling.<br>2. Du hyvlar mot fiberriktningen.<br>3. Slöa hyvelstål. | 1. Justera hyvlingsdjupet.<br>2. Hyvla virket åt motsatt håll, alternativt vänd på virket.<br>3. Slipa hyvelstålen. |
| Grova/resta fibrer. | 1. Slöa hyvelstål.<br>2. För djup hyvling.<br>3. Virket har för hög fukthalt.<br>4. Kutterns lager är skadade. | 1. Slipa hyvelstålen.<br>2. Justera hyvlingsdjupet.<br>3. Torka virket.<br>4. Byt kutterns lager. |
| Ojämn hyvling, sidorna blir olika tjocka. | 1. Hyvelstålet sitter snett.<br>2. Kutterhuvudet är inte jämnt inställt mot hyvelbordet. | 1. Justera hyvelstålet.<br>2. Justera kutterhuvudet så att det blir jämnt inställt mot hyvelbordet. |
| Tjockleken på virket motsvarar inte inställningen på hyvlingsdjupsskalan. | 1. Sågdjupsskalan stämmer inte. | 1. Justera sågdjupsskalan. |
| Kedjan hoppar. | 1. Kedjekransen sitter inte rakt.<br>2. Kedjekransen är sliten. | 1. Ställ in kedjekransen rakt.<br>2. Byt ut kedjekransen. |
| Maskinen startar inte. | 1. Nätsladden är inte ansluten till vägguttaget.<br>2. Trasig säkring.<br>3. Motorhaveri.<br>4. Lösa kablar.<br>5. Motorskyddet är utlöst.<br>6. Motorn startar inte. | 1. Kontrollera strömkällan.<br>2. Kontrollera säkringen och byt vid behov.<br>3. Kontrollera motorn.<br>4. Lämna maskinen till kundtjänst för kontroll.<br>5. Låt maskinen svalna och återstarta sedan.<br>6. Lämna maskinen till kundtjänst för kontroll. |
| Säkringen slår ifrån upprepade gånger. | 1. Skarvsladden är för lång eller för tunn.<br>2. Hyvelstålen är slöa.<br>3. För låg spänning. | 1. Använd en kortare eller tjockare skarvsladd.<br>2. Slipa eller byt hyvelstålen.<br>3. Kontrollera spänningen. |
| Virket matas inte framåt ordentligt. | 1. Hyvelbordet är smutsigt.<br>2. Matningsrullen är skadad.<br>3. Kedjekransen är skadad.<br>4. Växellådan är trasig. | 1. Rensa hyvelbordet från spån och skräp. Smörj eventuellt hyvelbordet.<br>2. Byt ut matningsrullen.<br>3. Byt ut kedjekransen.<br>4. Kontrollera växellådan. |
| Arbetsstycket fastnar. | 1. Hyvelstålet är felinställt i höjdled. | 1. Justera hyvelstålet till korrekt höjd. |

# Avfallshantering

När du ska göra dig av med produkten ska detta ske enligt lokala föreskrifter. Är du osäker på hur du ska gå tillväga, kontakta din kommun.

# Specifikationer

| | |
|---|---|
| **Modellbeteckning** | MB1931/ MB1931-UK |
| **Strömförsörjning** | 230 V AC, 50 Hz |
| **Effekt** | 1500 W |
| **Max hyvlingsbredd** | 318 mm |
| **Max hyvlingshöjd** | 153 mm |
| **Max spåntjocklek** | 2,5 mm |
| **Antal hyvelstål** | 2 st. |
| **Snitt per minut** | 18 000 |
| **Varvtal obelastad** | 9000 v/min |
| **Vikt** | 32 kg |
| **Bordsstorlek** | 318 x 290 mm (318 x 695 mm med fällbara bord) |
| **Storlek, totalt** | 560 x 340 x 460 mm (i transportläge) |
| **Ljudtryck (LpA)** | 88,7 dB(A) |
| **Ljudeffekt (LwA)** | 101,5 dB(A) |

# Planhøvel

**ART.NR.** 18-3051 **MODELL** MB1931-UK
30-9439 MB1931

Les igjennom hele bruksanvisningen grundig og ta vare på den til senere bruk. Vi reserverer oss mot ev. tekst- og bildefeil, samt forandringer av tekniske data. Ved tekniske problemer eller andre spørsmål, ta kontakt med vårt kundesenter (se opplysninger på baksiden).

## Innholdsfortegnelse


Sikkerhet ..... 26
Produktbeskrivelse ..... 28
Montering og start ..... 29
Bruk ..... 30
Vedlikehold ..... 32
Feilsøkingsskjema ..... 34
Avfallshåndtering ..... 35
Spesifikasjoner ..... 35

# Sikkerhet

## Generelle sikkerhetsinstruksjoner for transportable motordrevne elektriske verktøy

**Advarsel!** Når du bruker dette verktøyet, skal grunnleggende sikkerhetsregler følges, for å redusere faren for brann, elektrisk støt og personskade. Les disse instruksjonene før du tar produktet i bruk, og spar denne brukerhåndboken til senere bruk.

1. **Hold arbeidsplassen ren.**
   Rot på overflater og bord kan føre til ulykker.
2. **Ta hensyn til arbeidsmiljøet.**
   Ikke utsett verktøyet for regn. Ikke bruk verktøyet i fuktige eller våte omgivelser. Hold arbeidsplasser godt opplyst. Bruk ikke verktøyet i nærheten av lett antennelige væsker eller gasser.
3. **Unngå elektrisk støt.**
   Unngå kroppskontakt med gjenstander som har kontakt med jord, så som vannledninger, varmeovner, komfyrer og kjøleskap.
4. **Hold andre personer på avstand.**
   La ingen personer, som ikke deltar i arbeidet, spesielt ikke barn, komme i nærheten av verktøy eller skjøtekabler. Hold dem på sikker avstand fra arbeidsplassen.
5. **Oppbevar verktøyet på et sikkert sted.**
   Når verktøyet ikke er i bruk, skal det oppbevares/lagres på et tørt sted, innlåst og utilgjengelig for barn.
6. **Ikke overbelast verktøyet.**
   Det gjør jobben bedre og sikrere med riktig innmatingshastighet.
7. **Bruk riktig verktøy.**
   Press ikke små verktøyet til å utføre større jobber, som egentlig krever kraftigere maskiner. Press ikke et verktøy til å utføre arbeidsoperasjoner som den ikke er beregnet for. Bruk for eksempel ikke en sirkelsag til å kappe greiner eller tømmer med.
8. **Bruk fornuftige arbeidsklær.**
   Ikke bruk løstsittende klær eller smykker. De kan feste seg i roterende deler. Det anbefales å bruke sklisikre sko utendørs. Bruk hårnett eller liknende, dersom du har langt hår.
9. **Bruk alltid verneutstyr.**
   Bruk vernebriller. Bruk også støvfilter eller støvmaske ved arbeider som avgir støv.
10. **Bruk utsugningsutstyr.**
    Hvis verktøyet er utstyrt med tilkobling for utsugning eller oppsamling av støv, så påse at dette er tilkoblet, og at det blir brukt riktig.
11. **Påse at strømkabelen ikke blir skadet.**
    Ikke dra i kabelen, men i støpselet, når strømmen skal kobles fra uttaket. Påse at kabelen ikke kommer i kontakt med varme, olje eller skarpe gjenstander.
12. **Spenn emnet godt fast.**
    Når det er mulig, bruk tvinge eller skrustikke for festing av arbeidsemnet. Det er sikrere enn å holde emnet med den ene hånden.
13. **Sørg for en stabil arbeidsposisjon.**
    Se til at du hele tiden står stødig og har god balanse i kroppen.
14. **Hold verktøyet i orden.**
    Påse at verktøyet er rent og eggene skarpe, for optimal effekt og bedre resultat. Følg manualens anbefalinger om smøring og skifting av deler. Sjekk strømkabelen regelmessig. Hvis den er skadet, skal den skiftes av en kvalifisert fagperson. Sjekk alle skjærejernene regelmessig for skader. Se til at maskinens/verktøyets håndtak og brytere er tørre, rene og frie for olje, fett etc.
15. **Slå av strømmen.**
    Trekk ut støpselet og trykk inn nødstoppen før service og ved bytte av verktøy, som høvelstål, bor, stål, slipepapir eller blader.
16. **Ta alltid bort nøkler og serviceverktøy.**
    Gjør det til en vane å kontrollere at alle nøkler og serviceverktøy er fjernet fra maskinen, før du starter den.

17. **Unngå uventet start.**
    Ikke bær verktøyet med en finger på strømbryteren/avtrekkeren, hvis stikkontakten sitter i.
    Se til at strømbryteren står på OFF, når du setter inn stikket.

18. **Bruk riktige skjøtekabler.**
    Hvis du bruker skjøtekabler utendørs, så påse at de er beregnet for dette formålet.
    Bruk skjøtekabler med tilstrekkelig areal og rull ut hele ledningen.

19. **Bruk sunn fornuft og vær varsom.**
    Tenk deg om før du starter en arbeidsoperasjon, så du kan utføre det på en sikker måte.
    Bruk ikke maskiner/verktøy når du er trøtt, påvirket av medisiner etc.

20. **Kontroller følgende før du starter verktøyet:**
    - At all beskyttelse og øvrige deler er uskadet og oppfyller sine funksjoner.
    - At bevegelige deler kan rotere fritt, og er riktig innstilt.
    - At ingen bevegelige deler har satt seg fast.
    - At det ikke har oppstått noen feil.
    - Andre omstendigheter som kan påvirke arbeidets gang.
    - Beskyttelsesdeksel eller andre deler som er skadet, skal umiddelbart repareres av kyndig servicepersonell eller skiftes ut. Dette gjelder også strømkabler og støpsler. Bruk aldri verktøyet hvis du ikke kan slå av eller starte det på en betryggende måte.

21. **Bruk anbefalt tilbehør.**
    Bruk av annet tilbehør enn det som er anbefalt, kan forårsake ulykker og personskader.

22. **All reparasjon skal utføres av kvalifiserte personer.**
    Verktøyet holder alle gjeldende sikkerhetskrav. Reparasjoner av verktøyet skal alltid utføres av fagpersoner, og med originale reservedeler. Hvis ikke, kan det oppstå ulykker eller personskader.



## Spesielle sikkerhetsregler for planhøvler

- Bruk aldri verktøyet dersom beskyttelse ikke er riktig montert og justert.
- Bruk aldri sløvt høvelstål, da dette øker faren for kast.
- De deler av kutterstålet, som ikke blir brukt til høvling, skal tildekkes.
- Ved høvling av korte emner, skal det brukes påskyver/mater.
- Høvling av smale arbeidsemner krever ytterligere forsiktighetstiltak, for å arbeide sikkert, som for eksempel innretninger for å trykke emnet ovenfra, og fjærbelastet beskyttelsesdeksel.
- Planhøvler må ikke brukes til falsing, fresing, lage spor eller tapper.

## Produktmerking med sikkerhetssymboler

Bruk alltid hørselsvern.

Bruk alltid vernebrille.

Bruk alltid støv-/vernemaske.

Les hele bruksanvisningen før du bruker produktet og spar den for framtidig bruk.

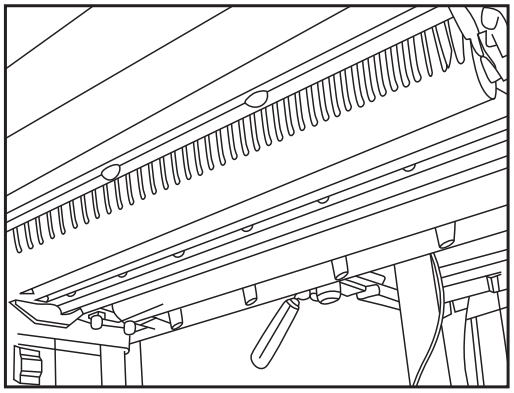
# Regler for sikkert arbeide

## Antikast-støtte

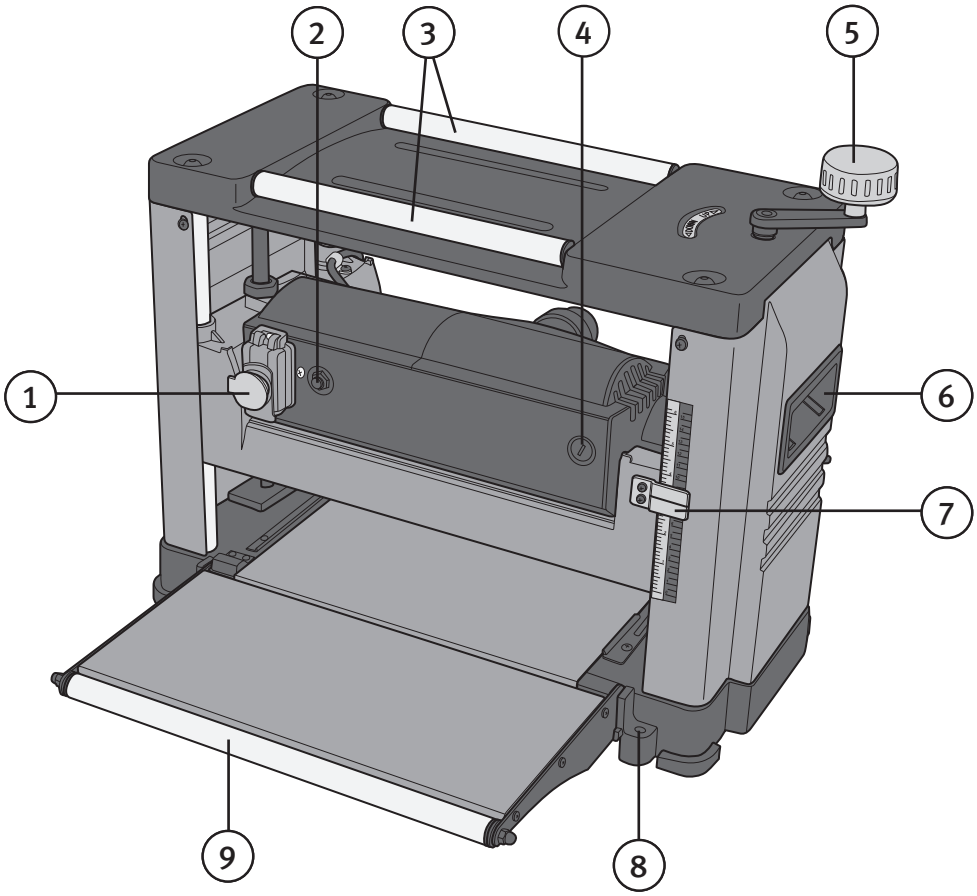
Innretning som skal stoppe arbeidsemnet ved kast.

**Hvordan unngå kast?**

- Påse å alltid ha riktig høyde på høvelstålet.
- Se til at det ikke er spiker, skruer eller løs kvist i arbeidsemnet. Fjern all løstsittende kvist. Man må aldri høvle med spiker, skrue eller løstsittende kvist i emnet.
- Påse at høvelstålet alltid er skarpt og at det er riktig innstilt.
- Høvle aldri fuktige eller skjeve arbeidsemner.
- Se til at du står støtt, og hold arbeidsemnet med begge hendene, ved inn- og utmating. Stå aldri på linje med arbeidsstykke.



# Produktbeskrivelse



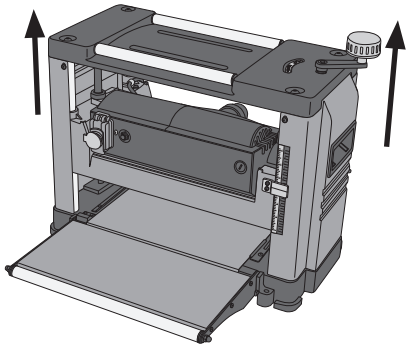

1. Strømbryter
2. Overbelastningsvern
3. Transportrulle
4. Lokk til kullbørste
5. Sveiv for heving og senking av kutter
6. Bærehåndtak
7. Skala for dybdeinnstilling
8. Monteringshull
9. Transportrulle

# Montering og start

- Maskinen er beregnet for bruk i avstengte områder, og skal plasseres på et stabilt, jevnt underlag.
- Maskinen kan boltes fast, dersom det er nødvendig.
- Slå opp rullebordet for inn- og utmating, når planhøvelen ikke er i bruk og ved lagring.

# Flytting av planhøvelen

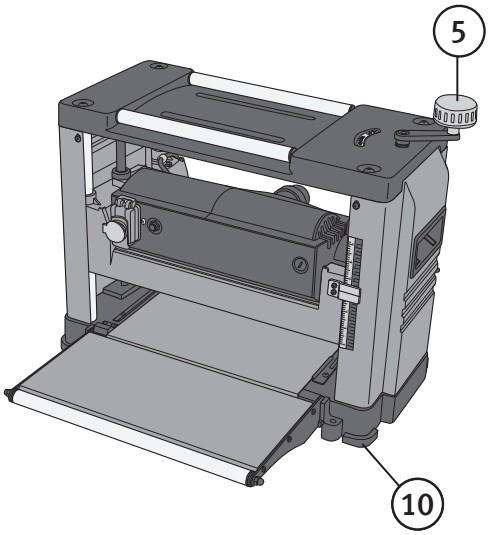
Planhøvelen kan løftes i begge håndtakene på rammens sider. Påse at forlengelsesbordet er slått opp før du flytter høvelen.



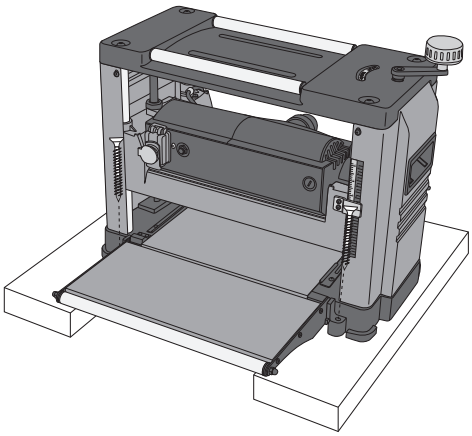
# Montering

Av hensyn til frakt og transport er ikke maskinen helt ferdig montert ved levering.

- Dersom du oppdager transportskader ved utpakking, så ta kontakt med din forhandler umiddelbart. Ikke bruk en defekt maskin.
- Tenk på miljø når du kaster emballasjen.
- Fest gummiføttene (1) og sveivhåndtaket (2).




## Fastmontering av trestykke



Hvis planhøvelen ikke er montert på et bord, bør den monteres på 2 stk. treplanker, for å få best mulig stabilitet. Velg to passende treplanker og skru høvelen fast med 4 stk. lange skruer.

## Kobling til strømnettet

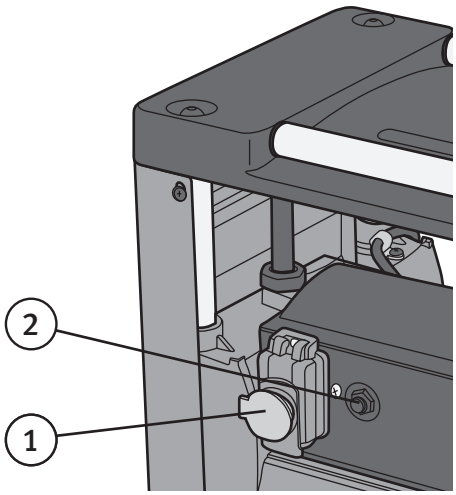
- Strømkabelen og eventuelle skjøteledninger skal oppfylle gjeldende sikkerhetskrav.
- Spenningen på vegguttaket skal stemme overens med merking på maskinen.
- Strømnettets kontakt skal være koblet opp mot en 10 A treg sikring.
- Reparasjoner og tilkoblinger må kun utføres av godkjente fagpersoner.

## Sponutsug

Før første gangs bruk skal sponutsug kobles til maskinen.

## Start av maskinen

Maskinen startes med strømbryteren (1). Hvis maskinen overopphetes på grunn av for høy arbeidsbelastning, utløses overbelastningsvernet (2) automatisk. Denne kan tilbakestilles for hånd når motoren har kjølnet.





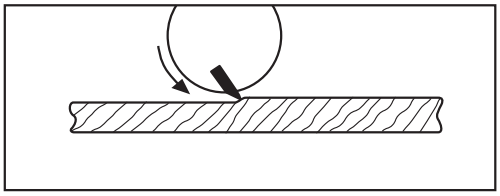

# Bruk

## Tenk på dette før høvling

Kontroller alltid at høvelstålene er skarpe, før høvling!

## Fiberretning

Mat alltid med fiberretningen på treet, se bilde. Hvis du høvler mot fiberretningen, kan det hende at overflaten ikke blir slett.



## Kvister og andre ujevnheter

Det kan ofte være vanskelig å få en fin overflate på tre med kvister og andre ujevnheter. Se til at kvistene ikke sitter løst. Da må de fjernes før høvlingen starter. Vær oppmerksom på kast, og stopp høvlingen hvis innmatingen begynner å gå ujevnt.

## Bend i arbeidsemnet (lange emner)

Dersom du ikke støtter arbeidsemnet i begge ender, kan disse bli bøyd nedover i endene av sin egen vekt. Dette kan føre til at høvelen lager hakk og ujevnheter i endene. Påse at arbeidsemnet ligger plant på bordet når du høvler. Dersom det er behov for det, bør ekstra støtteruller og/eller støttebord tas i bruk i begge ender. Dersom man ikke kan unngå å få hakk i endene, må arbeidsemnet være lengre enn det ønskede ferdighøvlede emnet, slik at de skadede endene kan kuttes av, etter høvling.

## Merker etter høvling

Dersom høvelstålet er skadet eller sløvt, kan arbeidsemnet få stygge langsgående merker etter høvlingen. Slip eller skift høvelstålet.

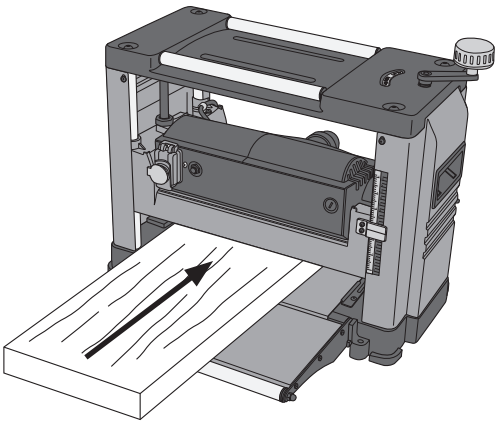
**Advarsel!** Undersøk alltid virket, før du begynner å høvle det. Prøv ikke å høvle emner som har spiker, er malt eller lakket, tre med limrester, plywood, hardboard eller sponplater. Høvling av disse materialene kan skade høvelstålet, og forårsake alvorlige skader!

## Høvling

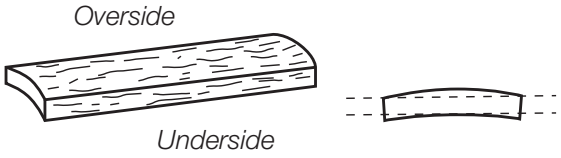
### Riktig arbeidsstilling

Stå alltid på en av sidene av planhøvelen, ved innmating (ikke rett bak eller rett foran).

### Håndtering av arbeidsemnet



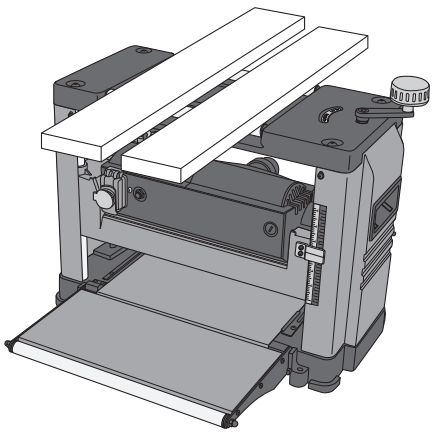
- Juster høvelen til arbeidsemnets tykkelse.
- Skyv emnet sakte og rett inn i høvelen. Før den tykkeste enden inn først, og med eventuell krumming nedover. Deretter vil virket mates automatisk gjennom høvelen.
- Styr virket rett gjennom høvelen. Når du skal ta bort emnet fra utmatingssiden, skal du stå på en av siden på høvelen, og ikke rett foran eller bak. Støtt under lange arbeidsemner med rullebord eller støttebord.
- Emner som er kortere enn 250 mm må ikke planhøvles.
- Maksimum høveldybde er 2,5 mm.
- Man får en penere overflate hvis man høvler flere ganger med mindre dybde.
- Forsøk ikke å høvle emner som er skjeve i lengderetningen, da disse kan sette seg fast i høvelen og forårsake kast. Dette kan medføre maskin- og/eller personskader.
- For best mulig resultat, kan du høvle emnet med en avretter før planhøvlingen.
- Dersom emnet er litt skjevt, som på bilde nedenfor, kan du dog prøve å planhøvle direkte. Hvis emnets bredde er ujevn, kan du forsøke å rette dette opp med en bordsirkelsag eller en båndsag, før planhøvlingen.




- Dersom dette ikke er praktisk mulig, kan du høvle planken til emnet får samme tykkelse som selve planken (se bilde nedenfor). Snu så planken og høvle ned til midten på planken er plan og emnet har riktig tykkelse. Når emnet er ferdig høvlet, kan en bordsirkelsag eller liknende brukes til å kappe sidene vinkelrette.
- Hvis emnet setter seg fast i høvelen, økes kutterdybden med ca. 1 mm (1 omdreining med sveiven).

## Ruller

Planhøvelen er utstyrt med to ruller på oversiden, som gjør det enklere å håndtere emnet når du vil høvle mange bord etter hverandre.



## Høvling av limt virke

**Advarsel!**

Limt virke må tørke i ett døgn før det kan høvles. Dersom virket ikke er tørt nok, kan det forårsake kast, noe som kan føre til alvorlig skade.

Planhøvelen er beregnet på høvling av massivt tre. Materialer, som for eksempel lim, kan sløve eller skade høvelstålet. Dersom du allikevel må høvle limt virke, følg disse rådene:

- Når du limer sammen trestykkene, så tørk overflødig lim fra overflaten med en våt klut, for å unngå at limrester stivner på overflaten. La så virket tørke i ett døgn. Kontroller om det er limrester igjen, før høvling. Dersom det er det, må dette fjernes med en skrape, et stemjern eller slipes bort.
- Still kutteren på liten høveldybde. Når du er ferdig med å høvle det limte virket, dras stikkontakten ut og høvelstålet kontrolleres, for å se om det er rester igjen eller om det har oppstått skader.

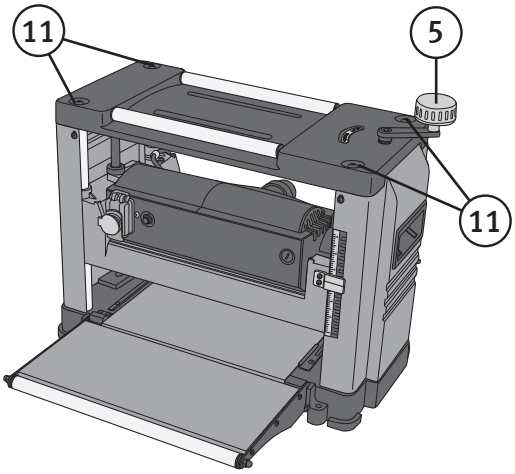


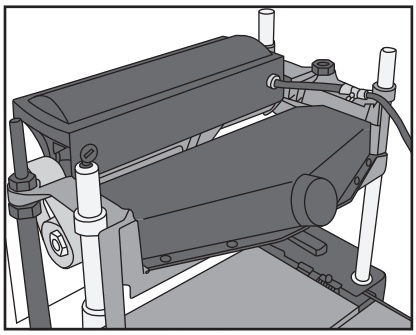
# Vedlikehold

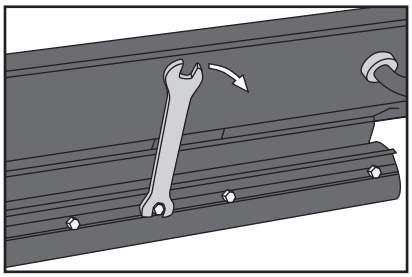
## Bytte av høvelstål

**Advarsel!** Dra ut stikkontakten fra vegguttak før bytte av høvelstål.
For å unngå personskade, bruk hansker ved skifte av høvelstål.

### *Demontering av gamle høvelstål*



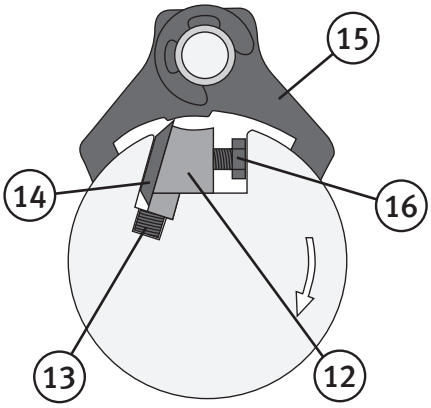


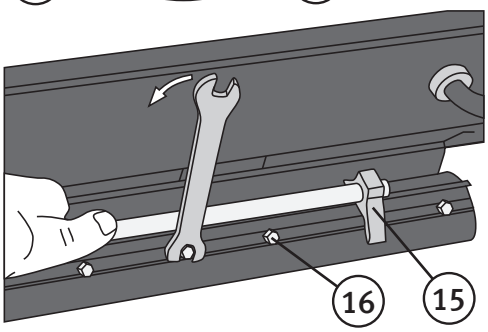
1. Juster kutteren opp til det høyeste nivå. Fjern sveiven som justerer kutterhøyden (5) og skru deretter løs skruene (11).
2. Fjern dekselet over kutteren.
3. Skru sekskantskruene på stålholderen helt inn.
4. Ta først bort høvelstålet, deretter holderen til høvelstålet.
5. Tørk ren kutter og holder.

### *Montering av nye høvelstål*

- Bruk kun høvelstål som er beregnet for denne planhøvelen jfr. tekniske spesifikasjoner.
- Høvelstål, som ikke passer, er feil montert, er sløve, utslitte eller vindskjeve, kan løsne eller øke faren for kast.
- Skift alltid begge høvelstålene samtidig.
- Holderne til stålet er like, og kan derfor bytte plass.
- Det er kun høvelstål merket ”HSS” eller ”HS” som kan slipes. Ved sliping må du påse at det slipes like mye på hvert stål. Hvis ikke kan det oppstå ubalanse, som sliter på lagrene.
- Høvelstålet kan slipes ned til en minimumsbredde på 14 mm.
- Bruk kun originalreservedeler.

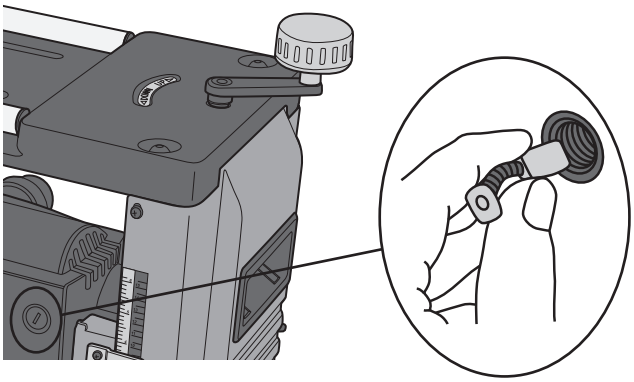
1. Plasser holderen (12) i sporet på kutteren.
2. Påse at fjærene (13) er i riktig posisjon.
3. Skru sekskantskruene (16) såpass langt inn, at høvelstålet akkurat får plass.
4. Plasser et skarpt høvelstål (14) sentralt i stålholderen, slik at ingen deler kommer over enden på kutteren.
5. Juster innstillingen på høvelstålets høyde. Se guide for innstilling av høvelstål. (15)
6. For å feste høvelstålet, dras sekskantskruene (16) på stålholderne til. Start med de ytterste skruene og ta deretter den midtre. Ikke forleng skaftet på verktøyet når du drar til skruene. Slå heller ikke på skaftet, men dra til med håndkraft.
7. Monter dekselet og deretter justeringssveiven.
8. Til sist kobles sponutsugeren til.




## Skifte av kullbørster

**Advarsel!** Trekk støpselet ut av strømuttaket, før skifte av kullbørster. Sjekk kullbørstene etter 50 timers drift. Dersom de er slitt, skal de skiftes.



## Standard vedlikehold

**Advarsel!** Trekk støpselet ut av strømuttaket før all service og vedlikehold.

- Rengjør maskinen regelmessig.
- Sjekk daglig at sponutsuget fungerer.
- Sikkerhetsutstyr og øvrige beskyttelsesdeksler må skiftes umiddelbart, hvis de blir skadet eller går i stykker.
- Før hver gang høvelen brukes, må bevegeligheten på kastebeskytteren kontrolleres. De skal falle ned av sin egen vekt.

# Feilsøkingsskjema

| Problem | Mulig årsak | Tiltak |
|---|---|---|
| Lodne fibere. | 1. Emnet har for høyt fuktinnhold.<br>2. Sløve høvelstål. | 1. Tørk emnene.<br>2. Slip høvelstålet. |
| Avslitte fibere. | 1. For dyp høvling.<br>2. Du høvler mot fiberretningen.<br>3. Sløve høvelstål. | 1. Juster dybden.<br>2. Forsøk med å høvle motsatt vei.<br>3. Slip høvelstålet. |
| Grove/reiste fibere. | 1. Sløve høvelstål.<br>2. For dyp høvling.<br>3. Emnet har for høyt fuktinnhold.<br>4. Kutterens lager er slitt. | 1. Slip høvelstålet.<br>2. Juster dybden.<br>3. Tørk emnene.<br>4. Skift lagre på kutter. |
| Ujevn høvling, sidene blir ikke like tykke. | 1. Høvelstålet sitter skjevt.<br>2. Kutterhodet er ikke riktig innstilt i forhold til høvelbordet. | 1. Juster dybden.<br>2. Juster kutterhodet slik at det blir jevnt innstilt mot bordet. |
| Tykkelsen på høvlede emner blir ikke som ønsket forhånds-innstilling på skalaen. | 1. Høveldybdeskalaen stemmer ikke. | 1. Juster høveldybdeskalaen. |
| Kjedet hopper. | 1. Kjedekransen sitter ikke rett.<br>2. Kjedekransen er slitt. | 1. Still inn kjedekransen rett.<br>2. Skift kjedekrans. |
| Maskinen starter ikke. | 1. Strømmen er ikke tilkoblet.<br>2. Sikringen har gått.<br>3. Motorhavari.<br>4. Løse kabler.<br>5. Motorsikringen er utløst.<br>6. Motoren starter ikke. | 1. Kontroller strømkilden.<br>2. Sjekk sikring og skift ved behov.<br>3. Kontroller motoren.<br>4. Lever maskinen til service.<br>5. La maskinen kjølne.<br>6. Lever maskinen til service. |
| Sikringen slår inn gjentatte ganger på rad. | 1. Skjøteledningen er for lang eller for tynn.<br>2. Høvelstålene er sløve.<br>3. For lav spenning. | 1. Bytt ut til kortere eller tykkere skjøteledning.<br>2. Slip eller skift høvelstål.<br>3. Sjekk spenningen. |
| Virket mates ikke jevnt frammover. | 1. Smuss på høvelbordet.<br>2. Matingsrullen er skadet.<br>3. Kjedekransen er skadet.<br>4. Girkassen er ødelagt. | 1. Rens og rengjør bordet. Smør ev. bordet.<br>2. Skift matingsruller.<br>3. Skift kjedekrans.<br>4. Sjekk girkassen. |
| Arbeidsemnet setter seg fast. | 1. Høvelstålet er feilinnstilt i høyden. | 1. Juster høvelstålet til riktig høyde. |

# Avfallshåndtering

Når du skal kvitte deg med dette produktet, skal det skje i henhold til gjeldende forskrifter. Dersom du er usikker på reglene, ta kontakt med lokale myndigheter for mer informasjon.

# Spesifikasjoner

| | |
|---|---|
| **Modellbetegnelse** | MB1931/ MB1931-UK |
| **Spenning** | 230 V AC, 50 Hz |
| **Effekt** | 1500 W |
| **Maks. høvlingsbredde** | 318 mm |
| **Maks. høvlingshøyde** | 153 mm |
| **Maks. spontykkelse** | 2,5 mm |
| **Antall høvelstål** | 2 stk. |
| **Snitt per minutt** | 18 000 |
| **Turtall (ubelastet)** | 9000 o/min |
| **Vekt** | 32 kg |
| **Størrelse, bord** | 318 x 290 mm (318 x 695 mm med klaffer) |
| **Størrelse totalt** | 560 x 340 x 460 mm (ved transport) |
| **Lydtrykk (LpA)** | 88,7 dB(A) |
| **Lydeffekt (LwA)** | 101,5 dB(A) |

# Tasohöylä

**TUOTENRO** 18-3051 **MALLI** MB1931-UK
30-9439 MB1931

Lue käyttöohjeet ennen tuotteen käyttöönottoa. Säilytä käyttöohjeet tulevaa tarvetta varten.
Pidätämme oikeuden teknisten tietojen muutoksiin. Emme vastaa mahdollisista teksti- tai kuvavirheistä.
Jos laitteeseen tulee teknisiä ongelmia, ota yhteys myymälään tai asiakaspalveluun.

## Sisällysluettelo


Turvallisuus ..... 37
Tuotekuvaus ..... 39
Asennus ja käynnistys ..... 40
Käyttö ..... 41
Huolto ja ylläpito ..... 43
Vianhakutaulukko..... 45
Kierrätys ..... 46
Tekniset tiedot ..... 46

# Turvallisuus

## Yleisiä turvallisuusohjeita, siirrettävä moottorikäyttöinen sähkötyökalu

Noudata tavanomaisia turvallisuutta lisääviä toimenpiteitä käyttäessäsi höylää. Näin vähennät tulipalon, sähköiskujen ja henkilövahinkojen vaaraa. Lue kaikki ohjeet, ennenkuin alat käyttää tuotetta ja säästä nämä ohjeet.

1. **Pidä työtilat siisteinä.**
   Täynnä tavaraa olevat työtasot ovat avoin kutsu onnettomuudelle.
2. **Ota huomioon työympäristösi.**
   Älä altista työkonetta sateelle. Älä käytä työkonetta kosteissa tai märissä tiloissa. Pidä työskentelyalue hyvin valaistuna. Älä käytä konetta jos läheisyydessä on helposti syttyviä kaasuja tai nesteitä.
3. **Vältä sähköiskuja!**
   Vältä koskettamasta maadoitettuja esineitä, kuten putkia, lämpöpattereita, hellaa tai jääkaappia.
4. **Pidä vierailijat pois työskentelyalueelta.**
   Älä anna henkilöiden, jotka eivät osallistu työhön, etenkään lasten, oleilla koneen tai sen sähköjohdon läheisyydessä. Pidä vierailijat riittävän kaukana työpisteestä.
5. **Säilytä laitetta turvallisessa paikassa.**
   Kun konetta ei käytetä, säilytä se kuivassa tilassa lasten ulottumattomissa.
6. **Älä ylikuormita työkalua.**
   Anna koneen työskennellä puolestasi oikealla syöttönopeudella.
7. **Käytä oikeita työkaluja.**
   Pienkonetta ei saa pakottaa työstöihin, jotka vaativat voimakasta konetta. Älä pakota konetta tai lisäosaa tehtävään, johon sitä ei ole tarkoitettu. Esim. pyörösahan käyttö puunkaatoon tai oksien katkontaan.
8. **Käytä tarkoituksenmukaisia vaatteita.**
   Älä käytä löysiä vaatteita tai koruja, jotka saattavat juuttua liikkuviin osiin. Käytä liukuestekenkiä ulkotöissä. Pitkät hiukset tulee suojata hiusverkolla tai vastaavalla.
9. **Käytä aina suojavarusteita.**
   Käytä suojalaseja. Käytä myös hengityssuojainta ja suojanaamaria pölyävissä töissä.
10. **Käytä pölynpoistolaitteita.**
    Jos laitteessa on pölynpoistovalmius, tarkasta, että se on asianmukaisesti liitetty ja käytössä.
11. **Käsittele sähköjohtoa varoen.**
    Kun irrotat pistokkeen, vedä pistokkeesta, älä johdosta. Johtoa ei saa altistaa kuumuudelle, öljylle tai teräville esineille.
12. **Kiinnitä materiaali kunnolla.**
    Jos mahdollista, käytä ruuvipuristimia tai ruuvipenkkiä työkappaleen kiinnitykseen. Tämä on turvallisempaa kuin työkappaleesta kiinni pitäminen toisella kädellä.
13. **Älä kurota liian kauas.**
    Varmista, että työasentosi on tasapainoinen työn jokaisessa vaiheessa.
14. **Pidä työvälineet kunnossa.**
    Varmista työvälineiden puhtaus ja terien terävyys. Näin työskentely on turvallisempaa ja tehokkaampaa sekä lopputulos parempi. Noudata voiteluohjeita ja varusteiden vaihtamisesta annettuja ohjeita.
    Tarkista virtajohdon kunto säännöllisesti. Anna sähkömiehen vaihtaa vioittunut virtajohto. Tarkista johdot säännöllisesti ja varmista että ne ovat kunnossa. Varmista, että työkalun kahvat, säätimet ym. ovat puhtaita, ja että niissä ei ole öljyä ym.
15. **Katkaise virta.**
    Irrota pistoke ja paina hätäkatkaisinta ennen huoltoa ja laitteiden vaihtoa, esim. höylän terät, poranterät, hiomanauhat ja terät.
16. **Poista kaikki avaimet ja työkalut.**
    Ota tavaksesi poistaa ne koneesta ennen virran kytkemistä.

17. **Vältä tahatonta käynnistystä.**
Konetta kannettaessa sormi ei saa olla virtakytkimellä/liipaisimella johdon ollessa seinässä. Kun pistoke liitetään pistorasiaan, tulee virtakytkimen olla OFF-asennossa.

18. **Käytä oikeita jatkojohtoja.**
Käytä ulkona ainoastaan ulkokäyttöön tarkoitettuja jatkojohtoja. Jatkojohdon johtimen pinta-alan tulee olla riittävä. Kierrä koko johto auki.

19. **Käytä tervettä järkeä ja ole varovainen.**
Suunnittele työvaiheet etukäteen, niin työ sujuu turvallisemmin! Älä käytä laitetta väsyneenä, lääkkeiden vaikutuksen alaisena jne.

20. **Varmista ennen koneen käynnistämistä, että:**
- Kaikki suojat ja muut osat on ehjiä ja toimivat moitteetta.
- Kaikki liikkuvat osat liikkuvat vapaasti ja että ne on suunnattu oikein.
- Liikkuvat osat eivät pääse juuttumaan.
- Että muita vikoja ei ole ilmennyt.
- Ei ole ilmennyt muita seikkoja, jotka saattavat häiritä työskentelyä.
- Ainoastaan ammattilainen saa vaihtaa tai korjata vioittuneet suojat ja muut osat. Johdot ja virtakytkimet tulee vaihdattaa valtuutetulla henkilöllä. Älä käytä työkalua, mikäli et voi käynnistää ja sammuttaa sitä turvallisesti.

21. **Käytä vain suositeltuja lisälaitteita.**
Muiden kuin suositeltujen lisälaitteiden käyttö saattaa johtaa onnettomuuksiin tai henkilövahinkoihin.

22. **Korjauksen saa suorittaa ainoastaan ammattihenkilö.**
Laite on voimassa olevien turvallisuusvaatimusten mukainen. Laitteen saa korjata vain ammattilainen. Korjauksessa tulee turvallisuussyistä käyttää ainoastaan alkuperäisosia. Muuten työkalu voi aiheuttaa onnettomuuksia ja henkilövahinkoja.



## Erityisiä turvallisuusohjeita tasohöylille

- Älä koskaan käytä konetta, mikäli suojat eivät ole asianmukaisesti asennettu ja säädetty.
- Älä koskaan käytä tylsiä höylänteriä, koska ne lisäävät takapotkun vaaraa.
- Ne höylänteränosat, joita ei käytetä höyläykseen, tulee suojata.
- Käytä työntökapulaa lyhyiden kappaleiden höyläyksen apuna.
- Kapeiden työkappaleiden höyläyksessä saatetaan tarvitaan lisäturvallisuustoimenpiteitä esim. lisälaitteita painamaan työkappaletta ylöspäin ja jousikuormitteista suojaa.
- Tasohöylää ei saa käyttää huultamiseen, jyrsintään, urien tai tappien tekoon.

## Tuotteen merkinnät ja turvallisuussymbolit

Käytä kuulosuojaimia.

Käytä visiiriä tai suojalaseja.

Käytä hengityssuojainta.

Lue käyttöohje huolellisesti ennen käyttöä ja säilytä se vastaisuuden varalle.

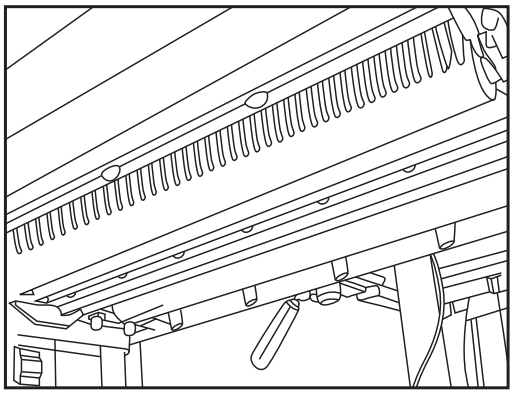
# Ohjeet turvalliseen työskentelyyn

## Takapotkusuojat

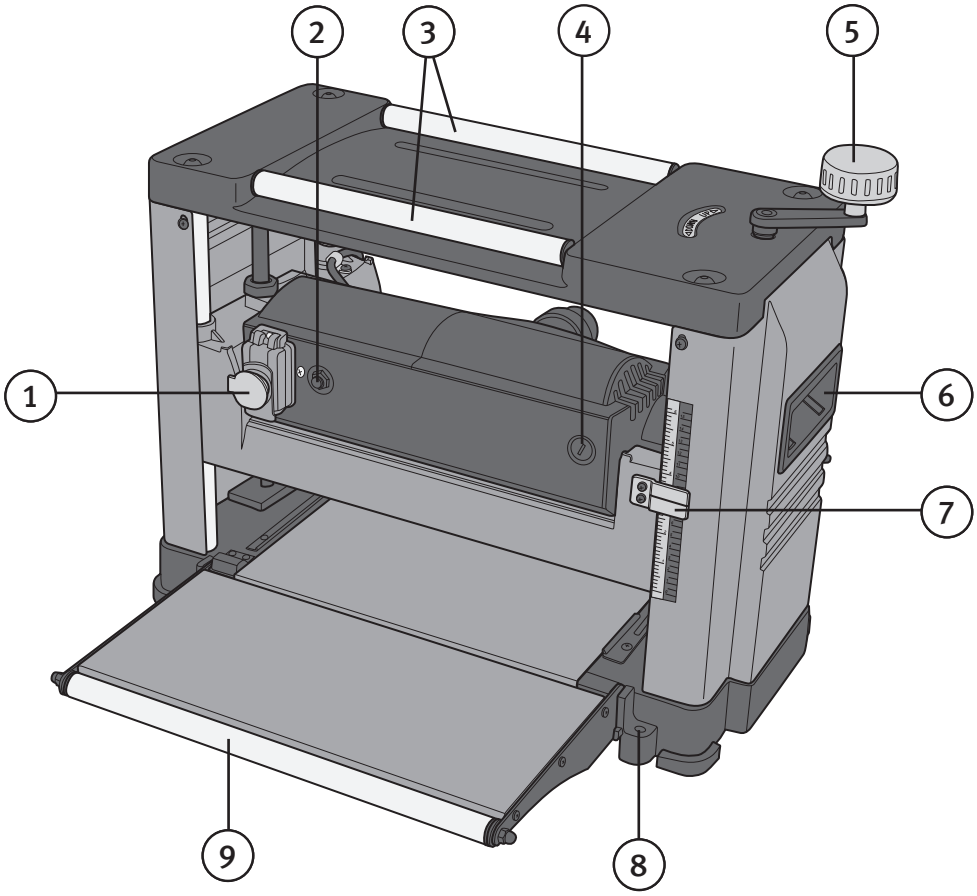
Laite, joka pysäyttää työkappaleen takapotkun sattuessa.

**Miten vältät takapotkun**

- Katso aina, että höylänterien säätökorkeus on oikea.
- Tarkasta höylättävästä työkappaleesta kaikki naulat, ruuvit ja irtonaiset oksat pois ennen höyläystä. Löysät oksakohdat tulee myös irrottaa ennen höyläystä.
- Tarkasta, että höylänterät ovat terävät ja oikein asennettu.
- Älä höylää kosteaa tai kieroa työkappaletta.
- Seiso tukevasti ja pidä työkappaletta molemmin käsin sekä sisään- että ulossyötössä. Älä koskaan seiso linjassa työkappaleeseen nähden.



# Tuotekuvaus



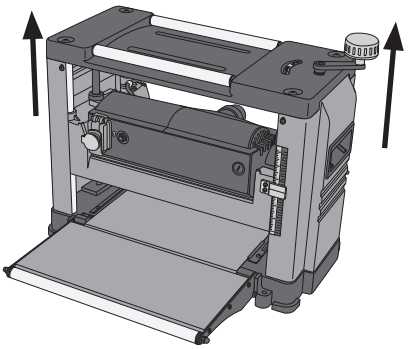

1. Virtakytkin
2. Ylikuormitussuoja
3. Siirtorullat
4. Hiiliharjan kansi
5. Kampi kutterin nostamiseen ja laskemiseen
6. Kantokahva
7. Syvyydensäätöasteikko
8. Kiinnitysreikä
9. Siirtorulla

# Asennus ja käynnistys

- Kone on tarkoitettu käytettäväksi suljetuissa tiloissa. Aseta kone vakaalle ja tasaiselle alustalle.
- Tarvittaessa kone voidaan kiinnittää ruuveilla alustaan.
- Taita syötön rullapöytä, kun tasohöylää ei käytetä tai se on säilytyksessä.

# Tasohöylän siirto

Tasohöylää voidaan siirtää kehikon molemmilla puolilla olevista kädensijoista kantaen. Varmista, että pidennyspöytä on taitettu ylös ennen höylän siirtoa.

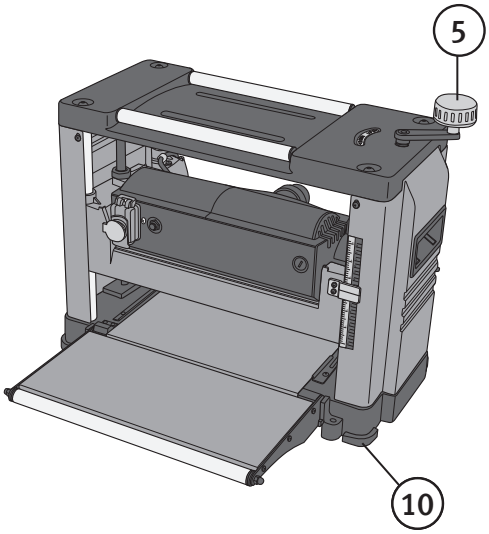


# Asennus

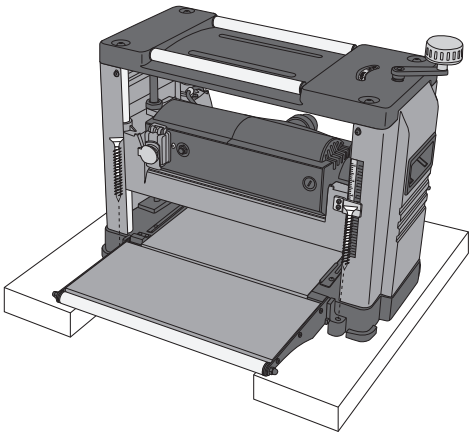


Pakkaus- ja kuljetussyiden takia kone ei ole toimitettaessa täysin valmiiksi koottu.

- Jos havaitset kuljetusvaurioita, ota heti yhteys myymälään. Älä käytä konetta!
- Huolehdi pakkauksesta ympäristöystävällisellä tavalla.
- Kiinnitä kumijalat (1) ja veivin nuppi (2).




## Kiinnitys puukappaleisiin



Jos tasohöylää ei ole asennettu jalustalle, pitää se asentaa kahteen puukappaleeseen tasapainon vuoksi. Valitse kaksi puukappaletta ja asenna ne suoraan 4:llä pitkällä ruuvilla.

## Verkkovirtaliitin

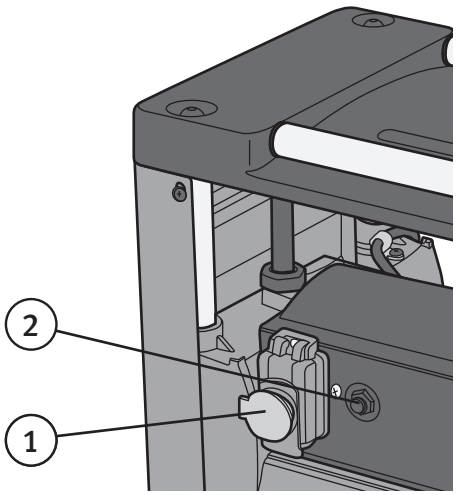
- Verkkojohdon ja mahdollisten jatkojohtojen tulee täyttää turvalisuusvaatimukset.
- Pistorasian jännitteen tulee vastata koneen tyyppikilvessä ilmoitettua jännitettä.
- Sähköverkko tulee olla suojattu hitaalla 10 ampeerin sulakkeella.
- Kytkennät ja korjaukset saa suorittaa vain valtuutettu henkilö.

## Purunpoisto

Liitä kone purunpoistojärjestelmään ennen ensimmäistä käyttöä.

## Koneen käynnistys

Käynnistä kone virtakytkimestä (1). Jos kone kuumenee liikaa rasitettaessa, laukeaa ylikuormitussuoja (2) automaattisesti. Ylikuormitussuoja voidaan palauttaa manuaalisesti moottorin jäähdyttyä.



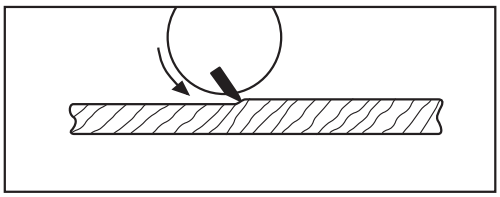

# Käyttö

## Huomioi ennen höyläystä

Tarkasta aina, että höylänterät ovat teräviä!

## Syysuunta

Syötä puu aina myötäsyyhyn. Katso kuva. Jos höyläät syitä vastaan, jälki ei ole tasaista.



## Oksat ja muut epätasaisuudet

Oksainen puu ja irtonaiset syyt ovat usein hankalia saada siisteiksi ja vaativat erityishuomiota. Tarkasta, että oksat eivät ole irtonaisia. Älä höylää irtonaisia oksia. Käytä ohutta lastunpaksuutta. Varo takapotkua ja lopeta heti höyläys, jos puu ei syöty tasaisesti.

## ”Höyläyskuopat”

Jos et pidä työkappaleen päästä kiinni sisään- ja ulossyötössä, vaan päät taittuvat alas omasta painostaan, voi höylä ”haukata” liikaa, josta seuraa lovi tai koveruus puuhun. Pidä työkappaletta vakaasti pöytää vasten höylätessä, ja käytä tarvitessa syöttötukea tai tukipöytää sekä sisään- että ulosyötössä. Jos lovia ei voi välttää, höylää pidempi työkappale, jonka päistä sahaat höyläyksen jälkeen palat pois.

## Urat höylätyssä pinnassa

Jos höylänterät ovat vahingoittuneet, ne voivat jättää pitkiä jälkiä valmiiseen pintaan. Hio tai vaihda terät.

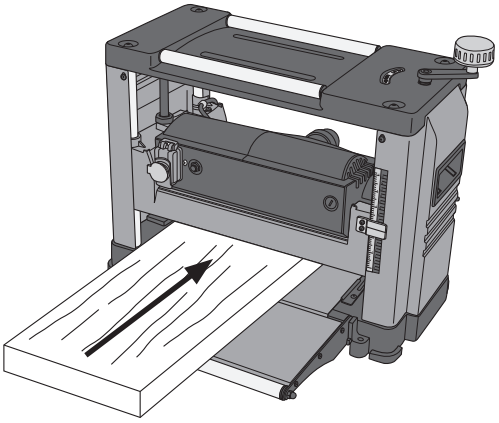
**Varoitus!** Tarkasta aina puutavara ennen höyläystä. Älä koskaan yritä höylätä käytettyä puutavaraa, jossa on nauloja, maalattua tai lakattua puuta, puutavaraa jossa on liimajäänteitä, vaneria, kovalevyä tai lastulevyä. Näiden höyläys voi vahingoittaa teriä ja johtaa vakavaan loukkaantumiseen!

# Höyläys

## Oikea työskentelyasento

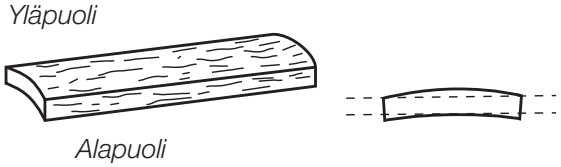
Kun syötät puutavaraa, älä seiso höylän edessä tai takana, vaan seiso höylän sivulla.

## Työkappaleen käsittely



- Säädä höylä työkappaleen paksuuden mukaan.
- Syötä puu hitaasti ja suoraan sisälle höylään. Syötä paksumpi pää ensin ja mahdolliset lommot alaspäin.
  Puu kulkee tämän jälkeen automaattisesti höylän läpi.
- Ohjaa puu suoraan höylän läpi. Älä seiso höylän edessä tai takana, vaan seiso höylän sivulla, kun poistat puun höylästä.
  Tue pitkiä työkappaleita tukipöydällä ja tukirullilla.
- Alle 25 cm:n työkappaleita ei saa höylätä.
- Höylää korkeintaan 2,5 mm:n lastunpaksuudella.
- Saat paremman jäljen useilla syöttökerroilla ja ohuemmalla lastunpaksuudella.
- Älä yritä höylätä puutavaraa, joka on pituussuunnassa kierresyinen. Kierteinen osa voi jäädä kiinni höylään ja aiheuttaa takapotkun, joka voi vahingoittaa konetta tai ihmisiä.
- Parhaan tuloksen saavuttaaksesi voit ensin höylätä oikohöylällä. Jos puu on vain vähän kiero, kuten alla olevassa kuvassa, voit toki koettaa höylätä suoraan. Jos lauta on riittävän kapea, voit ehkä käyttää pöytäpyörösahaa tai vannesahaa kuperuuden oikaisuun ennen höyläystä.

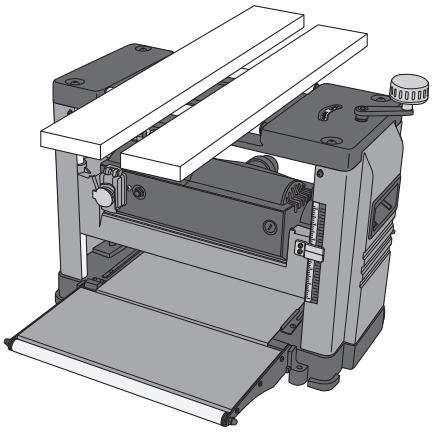





- Jos tämä ei ole käytännössä mahdollista, höylää lauta ensin kunnes se on linjassa. Käännä lauta ja höylää se kunnes se on samassa tasossa keskikohdan painauman kanssa. Kun olet höylännyt laudan, käytä pöytäpyörösahaa tai oikohöylää, jotta reunat tulevat suoraankulmaan.
- Jos lauta jää kiinni höylään, lisää kutterinkorkeutta n. 1 mm:llä (n. 1 kierros kammesta).

## Rullat

Tasohöylän päällä on kaksi rullaa, jotka helpottavat puutavaran siirtelyä höylätessä.



## Liimatun puutavaran höyläys

**Varoitus!**

Liimatun puutavaran tulee kuivua vähintään vuorokauden ennen höyläystä. Muussa tapauksessa liimaus saattaa pettää aiheuttaen takapotkun ja vakavia vahinkoja.

Tasohöylä on tarkoitettu massiivipuulle. Muut materiaalit kuten liimatkin voivat vahingoittaa teriä. Jos sinun pitää höylätä liimattua puuta, noudata seuraavia ohjeita:

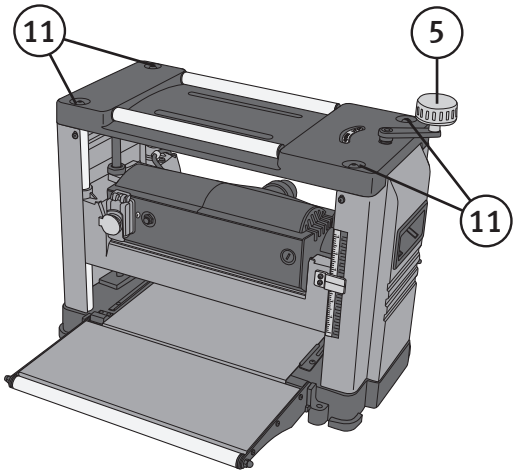
- Kun liimaat puukappaleita, pyyhi ylimääräinen liima kostealla rievulla pois, jotta se ei jähmety puun pintaan. Anna liiman kuivua vuorokausi. Tarkasta, ettei pinnassa ole liimajäänteitä. Jos niitä on, poista ne hiomalla tai terävällä taltalla.
- Aseta höylä pienelle lastunpaksuudelle. Kun olet höylännyt liimattua puuta, irrota virtajohto seinästä ja tarkasta onko höylänterissä vaurioita.

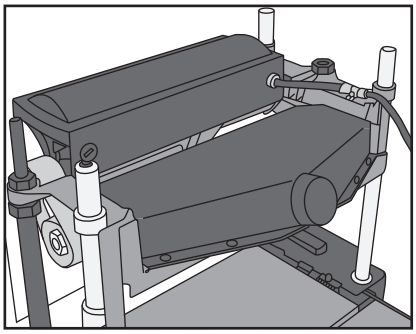
# Huolto ja ylläpito

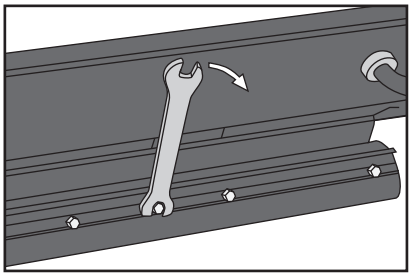
## Höylänterien vaihto

**Varoitus!** Irrota virtapistoke seinästä ennen terien vaihtoa.
Loukkaantumisvaara – käytä suojakäsineitä terien vaihdossa.

### *Höylänterän irrottaminen*



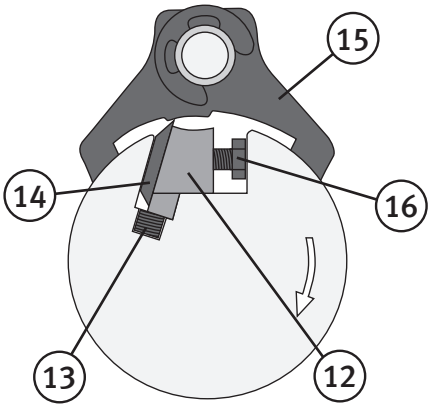


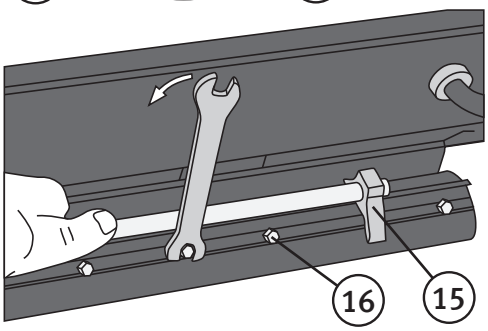
1. Nosta teräkutteri ylimpään asentoonsa. Ota korkeudensäätökampi (5) pois kutterista ja irrota ruuvit (11) kotelosta.
2. Ota kansi pois ja poista sen jälkeen kutteria suojaava kotelo.
3. Ruuvaa teräpidikkeen kuusioruuvit kokonaan kiinni.
4. Ota ensin pois höylänterä ja sitten teräpidike.
5. Puhdista kutteri ja teräpidike.

## Höylänterän asentaminen

- Käytä ainoastaan teriä, jotka vastaavat tämän höylän teknisiä arvoja.
- Sopimattomat väärin asennetut, löysät, vialliset tai kierot terät voivat irrota tai lisätä takapotkun vaaraa.
- Vaihda aina molemmat terät samalla kertaa.
- Teräpidikkeet on tasapainotettu vastaamaan toisiaan ja niiden paikkoja voidaan vaihtaa keskenään.
- Vain ”HSS” tai ”HS” merkillä varustettuja teriä voidaan hioa. Teroittaessasi teriä hio molemmista teristä yhtä paljon. Muutoin terät voivat olla epätasapainossa ja aiheuttaa vaurioita laakereihin.
- Terät saa hioa ainoastaan minimileveyteensä (14 mm) asti.
- Käytä ainoastaan alkuperäisvaraosia.

1. Aseta teräpidike (12) kutterin uriin.
2. Katso, että jouset (13) ovat oikeassa asennossa.
3. Ruuvaa kuusioruuvit (16) niin pitkälle, että höylänterät ovat tarkasti paikoillaan.
4. Aseta terävä höylänterä (14) keskitettynä teräpidikkeeseen siten, että mikään osa ei tule kutterin päädyn yli.
5. Säädä terän asetus terän korkeusasetustulkilla (15).
6. Säätääksesi terää, kiristä kuusioruuveja (16) teräpidikkeessä. Aloita uloimmista ruuveista ja etene sitten keskimmäiseen. Käytä kiristysavaimessa ainoastaan käsivoimaa. Älä käytä jatkovartta tai lyö työkalun varteen.
7. Asenna kotelot ja säätökampi.
8. Kiinnitä lopuksi purunpoistovarusteet.

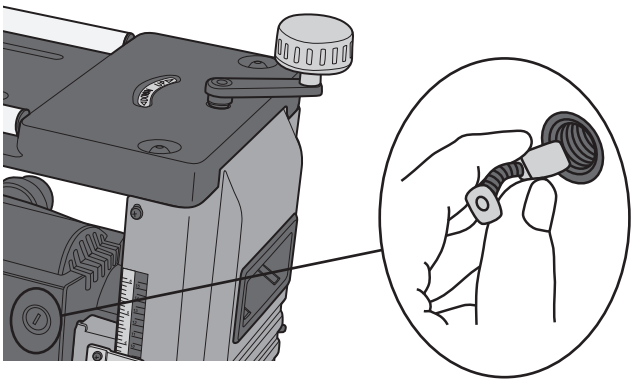



## Hiiliharjojen vaihto

**Varoitus!** Irrota virtapistoke seinästä ennen hiiliharjojen vaihtoa.

Tarkasta hiilet 50 käyttötunnin välein. Jos ne ovat kuluneet 3 mm:iin, ne pitää vaihtaa.



## Yleiset huolto-ohjeet

**Varoitus!** Irrota aina pistotulppa pistorasiasta ennen huoltotoimia.

- Puhdista kone säännöllisesti.
- Tarkasta purunpoistojärjestelmän toiminta päivittäin.
- Turvavarusteet ja muut suojavarusteet pitää vaihtaa ehjiin välittömästi, jos ne vahingoittuvat.
- Tarkasta takapotkusuojan toiminta ennen jokaista käyttöä – niiden tulee pudota alas omasta painostaan.

# Vianhakutaulukko

| Ongelma | Mahdollinen syy | Mahdollinen toimenpide |
|---|---|---|
| Nukkaiset kuidut. | 1. Puu on liian kosteaa.<br>2. Tylsät terät. | 1. Anna puun kuivua.<br>2. Teroita terät. |
| Katkenneita kuituja. | 1. Liian syvä höyläys.<br>2. Höyläät puun syitä vasten.<br>3. Tylsät terät. | 1. Säädä höyläyssyvyyttä.<br>2. Höylää toiseen suuntaan tai käännä työkappaletta. |
| Karkeat/nousseet puunsyyt. | 1. Tylsät terät.<br>2. Liian syvä höyläys.<br>3. Puu on liian kosteaa.<br>4. Kutterin laakerit ovat vahingoittuneet. | 1. Teroita terät.<br>2. Säädä höyläyssyvyyttä.<br>3. Anna puun kuivua.<br>4. Vaihda kutterin laakerit. |
| Epätasainen jälki, sivut eri paksuiset. | 1. Höylänterät asennettu vinoon.<br>2. Kutteriosaa ei ole asennettu suoraan pöytäosaan nähden. | 1. Säädä teriä.<br>2. Säädä kutteriosa suoraan pöytäosaan verrattuna. |
| Puun paksuus ei vastaa höyläyssyvyysasteikon asetusta. | 1. Höyläysasteikon kalibrointi ei ole oikea. | 1. Säädä höyläysasteikkoa. |
| Ketju hyppii. | 1. Ketjulaippa ei ole suorassa.<br>2. Ketjulaippa on kulunut. | 1. Asenna laippa suoraan.<br>2. Vaihda laippa. |
| Laite ei käynnisty. | 1. Verkkopistoke ei ole pistorasiassa.<br>2. Viallinen sulake.<br>3. Moottorivaurio.<br>4. Löysät johdot.<br>5. Moottorisuoja on lauennut.<br>6. Moottori ei käynnisty. | 1. Tarkasta virransyöttö.<br>2. Tarkista ja vaihda sulake tarvittaessa.<br>3. Tarkasta moottori.<br>4. Ota yhteys myymälään.<br>5. Anna koneen jäähtyä ja käynnistä uudelleen.<br>6. Ota yhteys myymälään. |
| Sulake palaa toistuvasti. | 1. Jatkojohto on liian pitkä tai liian ohut.<br>2. Höylänterä on tylsä.<br>3. Liian pieni jännite. | 1. Käytä lyhyempää tai paksumpaa jatkojohtoa.<br>2. Teroita tai vaihda höylänterät!<br>3. Tarkista jännite. |
| Puu ei syöty eteenpäin kunnolla. | 1. Höyläyspöytä on likainen.<br>2. Syöttötela on vaurioitunut.<br>3. Ketjulaippa on vahingoittunut.<br>4. Vaihdelaatikko on viallinen. | 1. Puhdista höyläystaso lastuista ja roskista. Voitele mahdollisesti höyläyspöytä.<br>2. Vaihda syöttötela.<br>3. Vaihda ketjulaippa.<br>4. Tarkasta vaihteisto. |
| Työkappale juuttuu. | 1. Höylänterä on väärinasennettu korkeussuunnassa. | 1. Säädä terä oikeaan korkeuteen. |

# Kierrätys

Kierrätä tuote asianmukaisesti, kun poistat sen käytöstä.
Ota yhteys kuntasi jäteneuvontaan, mikäli olet epävarma.

# Tekniset tiedot

| | |
|---|---|
| **Malli** | MB1931/MB1931-UK |
| **Virtalähde** | 230 V AC, 50 Hz |
| **Teho** | 1500 W |
| **Suurin höyläysleveys** | 318 mm |
| **Suurin höyläyskorkeus** | 153 mm |
| **Suurin lastun paksuus** | 2,5 mm |
| **Höylänterien määrä** | 2 kpl |
| **Leikkausta minuutissa** | 18 000 |
| **Kuormittamaton kierrosluku** | 9000 kierr./min. |
| **Paino** | 32 kg |
| **Pöytätason mitat** | 318 x 290 mm (318 x 695 mm taitettavalla pöydällä) |
| **Kokonaismitat** | 560 x 340 x 460 (kuljetustilassa) |
| **Äänenpaine (LpA)** | 88,7 dB(A) |
| **Melutaso (LwA)** | 101,5 dB(A) |

# Dickenhobelmaschine

**Art.Nr.** 18-3051 **Modell** MB1931-UK
30-9439 MB1931

Vor Inbetriebnahme die komplette Bedienungsanleitung durchlesen und aufbewahren. Irrtümer, Abweichungen und Änderungen behalten wir uns vor. Bei technischen Problemen oder sonstigen Fragen freut sich unser Kundendienst über eine Kontaktaufnahme (Adressen siehe Rückseite).

## Inhalt


Sicherheitshinweise ..... 48
Produktbeschreibung .....50
Zusammenbau und Inbetriebnahme ..... 51
Bedienung .....52
Pflege und Wartung .....54
Fehlersuche .....56
Hinweise zur Entsorgung .....57
Technische Daten.....57

# Sicherheitshinweise

## Allgemeine Sicherheitshinweise für transportables Elektrowerkzeug mit Motorantrieb

**Warnung:** Bei der Verwendung dieses Werkzeugs sind grundsätzliche Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, damit die Gefahr von Feuer, Elektroschlägen und Verletzungen auf ein Minimum beschränkt bleibt.
Vor Gebrauch des Produkts sämtliche Anweisungen durchlesen und diese aufbewahren.

1. **Für Sauberkeit am Arbeitsplatz sorgen.**
   Vollgestellte Flächen und Tische erhöhen das Risiko von Unfällen.
2. **Rücksicht auf das Arbeitsumfeld nehmen.**
   Das Werkzeug niemals Regen aussetzen. Das Werkzeug nicht in Räumlichkeiten mit Feuchte oder Nässe verwenden. Den Arbeitsplatz immer gut beleuchten. Das Werkzeug nicht in der Nähe von leicht entzündlichen Flüssigkeiten oder Gasen verwenden.
3. **Stromschläge vermeiden.**
   Körperkontakt mit geerdeten Gegenständen wie Wasserleitungen, Heizungen, Kochherd oder Kühlschrank vermeiden.
4. **Andere Personen auf Abstand halten.**
   Personen, die nicht an der Arbeit teilnehmen, das Werkzeug oder dessen Verlängerungskabel nicht anfassen lassen – insbesondere keine Kinder. Bei diesen Personen auf ausreichenden Abstand vom Arbeitsplatz achten.
5. **Das Werkzeug an einem sicheren Ort aufbewahren.**
   Nicht verwendetes Werkzeug in einem trockenen, verschlossenen Raum und außer Reichweite von Kindern aufbewahren.
6. **Das Werkzeug nicht überlasten.**
   Es leistet bessere und sicherere Arbeit mit der vorgesehenen Vorschubgeschwindigkeit.
7. **Das richtige Werkzeug einsetzen.**
   Kleines Werkzeug nicht mit großen Arbeiten überbeanspruchen, für die eigentlich kräftigere Geräte erforderlich sind. Werkzeuge oder Zubehör nicht für Arbeitsschritte zweckentfremden, für die sie nicht vorgesehen sind, also z. B. nicht eine Kreissäge zum Entasten verwenden.
8. **Geeignete Kleidung tragen.**
   Keine lockeren Kleidungs- oder Schmuckstücke tragen, da sie an rotierenden Teilen hängen bleiben können. Für die Arbeit im Freien wird das Tragen rutschfester Schuhe empfohlen. Bei langem Haar ein Haarnetz oder Ähnliches tragen.
9. **Immer persönliche Schutzausrüstung tragen.**
   Augenschutz tragen. Bei staubenden Arbeiten einen Staubfilter oder eine Schutzmaske verwenden.
10. **Absaugeinrichtung verwenden.**
    Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, ist sicherzustellen, dass diese angeschlossen sind und korrekt angewendet werden.
11. **Niemals das Netzkabel zweckentfremden.**
    Nicht am Kabel, sondern am Stecker ziehen, wenn die Maschine vom Strom genommen werden soll. Sicherstellen, dass das Anschlusskabel nicht mit Hitze, Öl oder scharfen Kanten in Kontakt kommt.
12. **Das Werkstück ordentlich festspannen.**
    Wenn möglich, Zwingen oder einen Schraubstock verwenden, damit das Werkzeug mit beiden Händen geführt werden kann. Das ist sicherer als das Werkstück mit einer Hand zu halten.
13. **Nicht zu weit nach vorne strecken.**
    Für einen sicheren Stand und gutes Gleichgewicht sorgen.
14. **Die Werkzeuge mit Sorgfalt pflegen.**
    Sicherstellen, dass sie für optimale Leistung und ein sicheres Ergebnis sauber und ihre Klingen scharf sind. Zum Schmieren und beim Wechsel von Zubehör den Empfehlungen aus der Bedienungsanleitung folgen. Das Netzkabel regelmäßig kontrollieren. Bei Beschädigungen das Netzkabel von einem qualifizierten Servicetechniker wechseln lassen. Sämtliche Verlängerungskabel regelmäßig auf Schäden überprüfen. Sicherstellen, dass Griffe und Schalter der Maschine/des Werkzeugs trocken, sauber und frei von Öl, Fett usw. sind.
15. **Den Strom abschalten.**
    Vor Servicearbeiten und Wechsel von Zubehör wie Hobelmesser, Bohrer, Stahl, Schleifband oder Schneidblättern den Stecker herausziehen und den Nothalt betätigen.
16. **Alle Schlüssel und Servicewerkzeuge entfernen.**
    Routinemäßig überprüfen, ob sämtliche Schlüssel und Servicewerkzeuge von der Maschine entfernt sind, bevor der Strom eingeschaltet wird.

17. **Versehentliches Einschalten vermeiden.**
    Das Werkzeug nicht mit einem Finger am Ein-/Ausschalter tragen, wenn das Kabel in der Steckdose steckt. Sicherstellen, dass der Ein-/Ausschalter auf OFF steht, bevor der Stecker in die Steckdose gesteckt wird.
18. **Geeignete Verlängerungskabel anwenden.**
    Im Außenbereich ausschließlich Verlängerungskabel benutzen, die für diesen Zweck zugelassen sind. Verlängerungskabel mit ausreichendem Querschnitt verwenden und immer das gesamte Kabel abrollen.
19. **Mit Vernunft und Achtsamkeit an die Arbeit gehen.**
    Die einzelnen Arbeitsschritte gut planen, damit sie sicher durchgeführt werden können.
    Bei Müdigkeit, unter Einfluss von Medikamenten etc. nicht mit der Maschine/dem Werkzeug arbeiten.
20. **Vor dem Starten des Werkzeugs ist Folgendes sicherzustellen:**
    - Schutzvorrichtungen und sonstige Teile müssen unbeschädigt sein und ihre Funktion erfüllen.
    - Bewegliche Teile müssen korrekt eingestellt sein und sich frei drehen können.
    - Bewegliche Teile dürfen sich nicht verfangen oder festfahren.
    - Es darf kein Defekt vorliegen.
    - Es dürfen keine sonstigen Umstände die Ausführung der Arbeit behindern.
    - Beschädigte Schutzvorrichtungen oder Schäden an anderen Teilen müssen fachgerecht repariert bzw. ausgewechselt werden. Defekte Kabel und Schalter müssen immer von einem Fachmann ausgewechselt werden. Niemals ein Werkzeug verwenden, das sich nicht sicher ein- oder ausschalten lässt.
21. **Das empfohlene Zubehör verwenden.**
    Die Verwendung von nicht empfohlenem Zubehör kann zu Unfällen oder Verletzungen führen.
22. **Reparaturen nur von qualifizierten Technikern ausführen lassen.**
    Das Werkzeug erfüllt die geltenden Sicherheitsanforderungen. Reparaturen des Werkzeugs müssen immer von einem Fachmann und mit Original-Ersatzteilen ausgeführt werden. Andernfalls kann es zu Unfällen oder Verletzungen kommen.

## Besondere Sicherheitshinweise für die Dickenhobelmaschine

- Niemals die Maschine verwenden, wenn die Schutzausrüstung beschädigt oder nicht montiert ist.
- Niemals stumpfe Hobelmesser verwenden, weil dies die Rückschlaggefahr erhöht.
- Die nicht beim Hobeln verwendeten Teile der Messerwelle müssen geschützt sein.
- Beim Hobeln von kurzen Werkstücken müssen Schiebehölzer verwendet werden.
- Beim Hobeln von schmalen Werkstücken können zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen notwendig werden, um eine sichere Bearbeitung zu gewährleisten, z. B. Festspannvorrichtung des Werkstücks von oben und federbelastete Schutzvorrichtungen.
- Dickenhobelmaschinen dürfen nicht zum Falzen, Fräsen oder Herstellen von Nuten und Zapfen verwendet werden.

## Produktkennzeichnung mit Sicherheitssymbolen

Gehörschutz tragen.

Augenschutz tragen.

Atemschutz tragen.

Vor Inbetriebnahme die komplette Bedienungsanleitung durchlesen und aufbewahren.

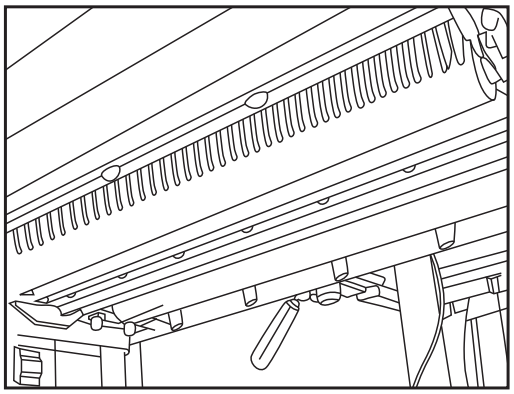
# Regeln für sicheres Arbeiten

## Rückschlagschutz

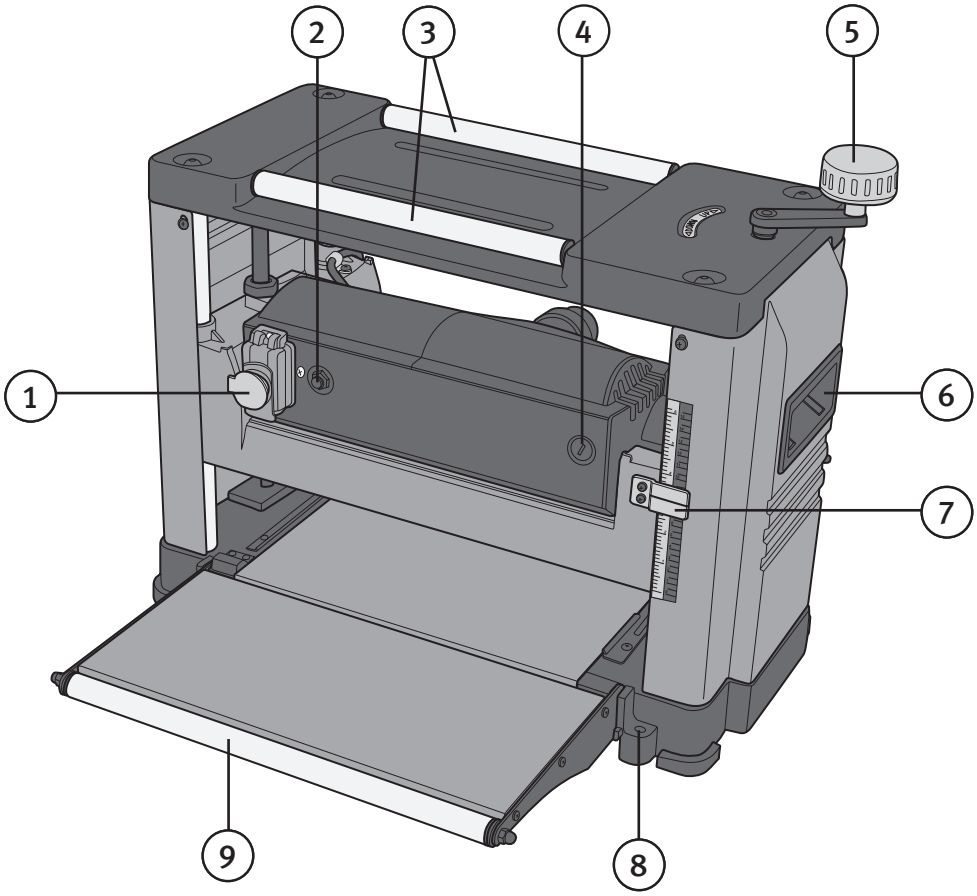
Vorrichtung zum Aufhalten des Werkstücks bei Rückschlag.

**Vermeiden von Rückschlag**

- Stets auf eine korrekt eingestellte Höhe des Hobelmessers achten.
- Das zu bearbeitende Werkstück auf Nägel/Schrauben oder Äste untersuchen. Alle losen Äste ausbrechen und niemals das Werkstück hobeln, wenn sich in ihm Nägel/Schrauben oder lose Äste befinden.
- Darauf achten, dass das Hobelmesser immer scharf und richtig eingestellt ist.
- Feuchte oder schiefe Werkstücke nicht bearbeiten.
- Für stabilen Stand sorgen und das Werkstück beim Zuführen und Entnehmen mit beiden Händen halten, dabei niemals in einer Linie mit dem Werkstück stehen.



# Produktbeschreibung



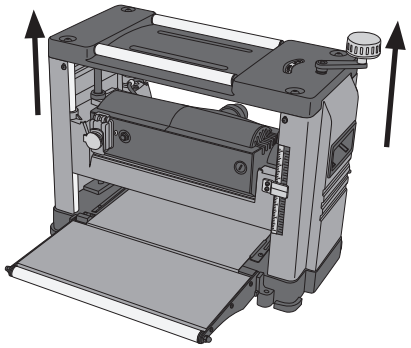

1. Ein-/Ausschalter
2. Überlastungsschutz
3. Transportrollen
4. Deckel für Kohlebürste
5. Kurbel zum Anheben und Absenken der Messerwelle
6. Tragegriff
7. Skala für Tiefeneinstellung
8. Montageloch
9. Transportrolle

# Zusammenbau und Inbetriebnahme

- Die Maschine ist für den Gebrauch in Innenräumen bestimmt und muss auf einer stabilen und ebenen Unterlage aufgestellt werden.
- Bei Bedarf kann die Maschine festgeschraubt werden.
- Bei Nichtgebrauch oder Lagerung der Dickenhobelmaschine den Verschiebetisch für die Werkstückzufuhr und -ausgabe hochklappen.

# Umsetzen der Dickenhobelmaschine

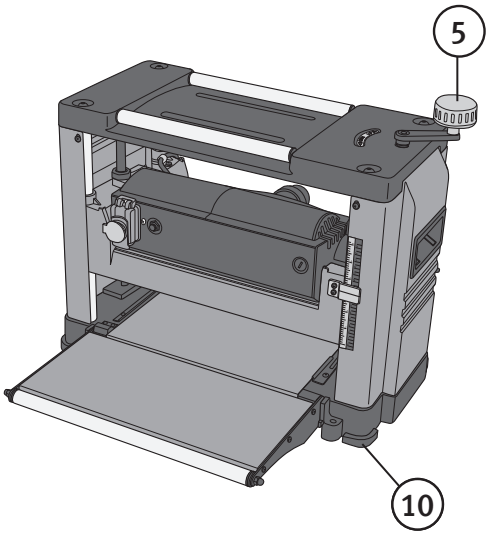
Die Dickenhobelmaschine kann an den auf beiden Seiten des Rahmens befindlichen Handgriffen angehoben werden. Beim Umsetzen der Dickenhobelmaschine darauf achten, den Verlängerungstisch hochzuklappen.



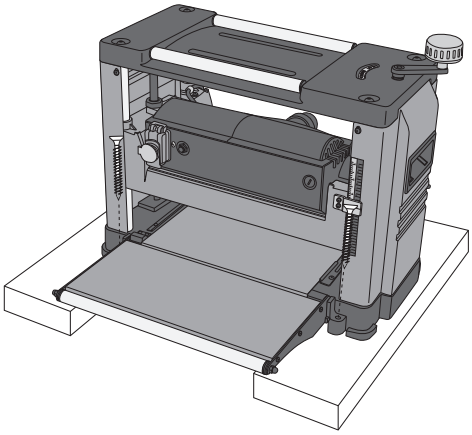
# Zusammenbau

Aus Verpackungs- und Transportgründen ist die Maschine bei Lieferung nicht komplett zusammengebaut.

- Werden beim Auspacken Transportschäden festgestellt, dies bitte sofort dem Händler mitteilen. Die Maschine keinesfalls in Betrieb nehmen.
- Die Verpackung bitte umweltfreundlich entsorgen.
- Die Gummifüße (10) und den Kurbelknauf (5) befestigen.




## Befestigung auf Holzstücken



Wurde die Dickenhobelmaschine nicht auf einem Gestell montiert, sollte sie aus Stabilitätsgründen auf zwei Holzstücken befestigt werden. Hierzu zwei Holzstücke auswählen und die Maschine auf ihnen mit 4 langen Schrauben befestigen.

## Netzanschluss

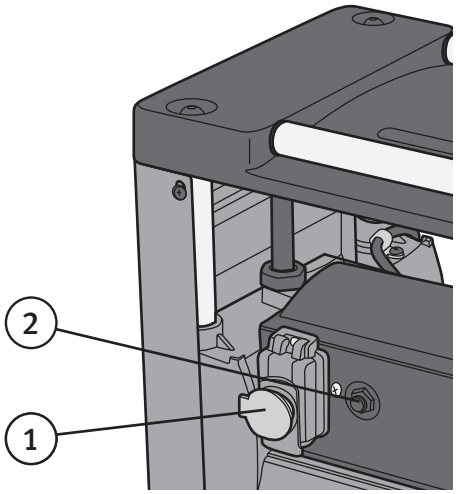
- Das Netzkabel und etwaige Verlängerungskabel müssen den geltenden Sicherheitsvorschriften entsprechen.
- Die Netzspannung muss den Informationen des Typenschilds entsprechen.
- Der Netzanschluss muss mit einer 10 A trägen Sicherung ausgerüstet sein.
- Das Anschließen und Reparaturen dürfen nur von hierzu befugten Personen vorgenommen werden.

## Spanabsaugung

Vor der ersten Inbetriebnahme muss die Maschine an die Spanabsaugung angeschlossen werden.

## Inbetriebnahme der Maschine

Die Maschine wird mit dem Netzschalter (1) gestartet. Im Fall des Überhitzens der Maschine auf Grund zu hoher Arbeitsbelastung löst automatisch der Überlastschalter (2) aus. Der Überlastschutz kann nach dem Abkühlen des Motors wiederhergestellt werden.



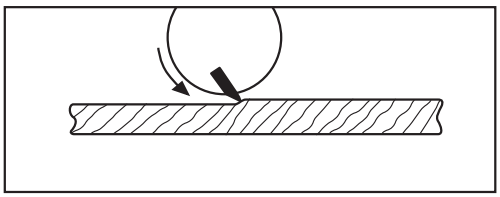

# Betrieb

## Was vor dem Hobeln zu bedenken ist:

Vor dem Hobeln immer kontrollieren, ob das Hobelmesser scharf ist.

## Faserverlauf

Das Zuführen des zu bearbeitenden Holzes muss immer in Richtung des Faserverlaufs erfolgen, siehe Abbildung. Wird gegen den Faserverlauf gehobelt, wird die Oberfläche unter Umständen nicht glatt.



## Äste und andere Unebenheiten

Die Oberfläche von astigem Holz oder Holz mit gestörtem Faserverlauf ist oft nur schwer glatt zu hobeln und erfordert besondere Sorgfalt. Kontrollieren, ob etwaige Äste fest sind. Holz mit losen Ästen darf keinesfalls bearbeitet werden. Dünn hobeln. Auf möglichen Rückschlag besonders achten und sofort den Hobelvorgang stoppen, wenn das Holz nicht gleichmäßig eingezogen wird.

## „Snipe“-Hobelauslauf

Wird das zu bearbeitende Holzwerkstück beim Zuführen und Entnehmen nicht gehalten und biegt sich das Ende durch sein Eigengewicht dadurch nach unten, kann es dazu kommen, dass die Hobelklinge dort mehr abträgt und an den Enden des Holzes eine Kerbe oder Aushöhlung entsteht. Daher das Werkstück beim Hobeln eben auf dem Tisch halten, um Kerben zu vermeiden und bei Bedarf Stützrollen und/oder Stütztisch sowohl bei Zufuhr als auch Ausgabe des Werkstücks verwenden. Lassen sich Kerben nicht vermeiden, die Werkstücklänge größer als notwendig wählen und die Enden nach dem Hobeln absägen.

## Hobelmarken

Bei beschädigtem oder stumpfem Hobelmesser können sich beim Hobeln in Brettlänge Hobelmarken bilden. In diesem Fall das Brett neu schleifen oder beide Hobelmesser austauschen.

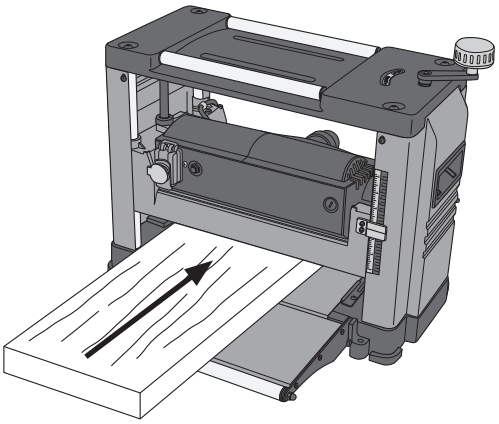
**Warnung:** Das Holz vor dem Hobeln immer untersuchen. Niemals versuchen Altholz, in dem sich Nägel befinden, lackiertes oder angestrichenes Holz, Holz mit Kleberresten, Holzwerkstoffe, Hartfaserplatten oder Spanplatten zu hobeln. Das Hobeln von derartigem Material schadet dem Hobelmesser und kann ernsthafte Schäden zur Folge haben.

## Hobeln

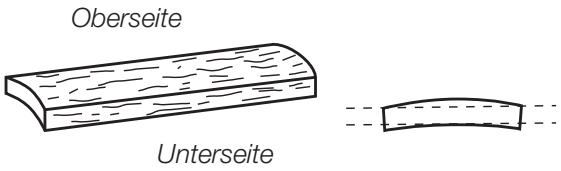
### Richtige Arbeitsposition

Beim Zuführen des Werkstücks in die Dickenhobelmaschine muss der Bediener seitlich neben der Maschine stehen und nicht direkt davor oder dahinter.

### Handhabung des Werkstücks



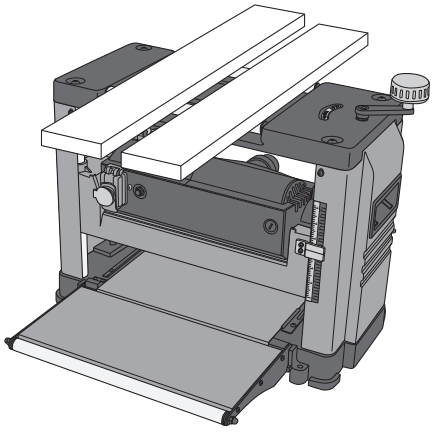
- Den Hobel auf die Stärke des Werkstücks einstellen.
- Das Holz langsam und gerade in den Hobel einführen. Zuerst das dickere Ende einführen, dabei eventuelle Einbuchtungen nach unten zeigen lassen. Das Holz wird dann automatisch durch den Hobel geführt.
- Dabei das Holz gerade ausrichten. Zur Entnahme des Werkstücks aus der Dickenhobelmaschine muss der Bediener seitlich neben der Maschine stehen und nicht direkt davor oder dahinter. Lange Werkstücke mit einem Stütztisch und Stützrollen unterstützen.
- Werkstücke mit weniger als 250 mm Länge nicht mit der Dickenhobelmaschine hobeln.
- Die maximal zulässige Hobeltiefe beträgt 2,5 mm.
- Eine feinere Oberfläche wird durch mehrmaliges Hobeln mit kleinerer Hobeltiefe erzielt.
- Niemals versuchen, Holz zu hobeln, das in Längsrichtung schief ist. Ein schiefes Brett kann sich im Hobelmesser festsetzen und einen Rückschlag verursachen, was zu Maschinen- oder Personenschäden führen kann.




- Das beste Ergebnis wird erzielt, wenn das Holz vor dem Dickenhobeln mit einem Abrichthobel bearbeitet wird.
- Wenn das Holz nur leicht schief ist (siehe Bild oben), kann versucht werden, direkt zu hobeln.
- Bei einem schmalen Brett eignet sich möglicherweise eine Tischkreissäge oder eine Bandsäge, um vor dem Hobeln die Ausbuchtung auszugleichen. Ist dies praktisch nicht möglich, sollte das Brett so lange gehobelt werden, bis es mit den Brettseiten in einer Linie ist. Das Brett umdrehen und so lange hobeln, bis es mit dem Mittelpunkt der Einbuchtung in einer Linie ist. Nach dem Hobeln die Ecken des Bretts mit einer Tischkreissäge oder einem Abrichthobel rechtwinklig machen.
- Bleibt das Holz im Hobel hängen, sollte die Messerwellentiefe um ca. 1 mm erhöht werden (eine Umdrehung mit der Kurbel).

## Rollen

Die Dickenhobelmaschine ist mit zwei Rollen an der Oberseite ausgestattet, mit denen sich das Holz leicht hantieren lässt, wenn viele Bretter hintereinander gehobelt werden sollen.



## Hobeln von verleimtem Holz

**Warnung:**

Verleimtes Holz muss vor dem Hobeln 24 Stunden trocknen. Andernfalls kann sich das Holz beim Hobeln spalten und einen Rückschlag verursachen, was schwere Schäden nach sich ziehen kann.

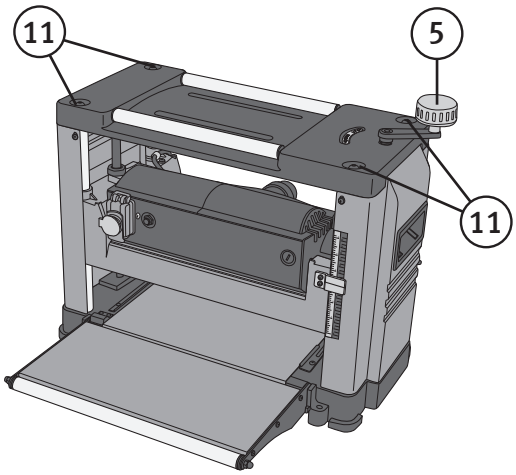
Die Dickenhobelmaschine ist für das Hobeln von Vollholz bestimmt. Andere Werkstoffe wie Leim können die Hobelklinge beeinträchtigen oder beschädigen. Lässt sich das Hobeln von verleimtem Holz nicht vermeiden, sollte Folgendes beachtet werden:

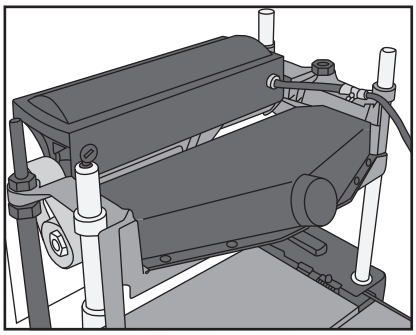
- Beim Verleimen der Holzstücke überschüssigen Leim mit einem feuchten Tuch entfernen, damit auf der Holzoberfläche keine Leimreste zurückbleiben und erhärten. Den Leim anschließend 24 Stunden trocknen lassen. Vor dem Hobeln kontrollieren, ob noch Leimreste vorhanden sind und diese gegebenenfalls mit einem Schaber oder Stemmeisen entfernen oder abschleifen.
- Die Messerwelle auf eine geringe Hobeltiefe einstellen. Nach dem Hobeln die Dickenhobelmaschine vom Stromnetz trennen und das Hobelmesser auf Unversehrtheit bzw. auf Grate oder andere Beschädigungen kontrollieren.

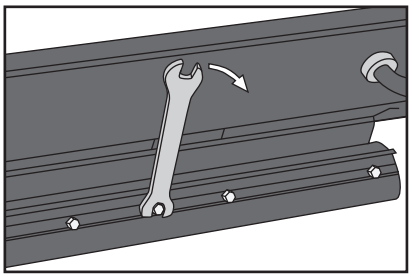
# Pflege und Wartung

## Austausch von Hobelmessern

**Warnung:** Vor dem Austauschen von Hobelmessern den Netzstecker ziehen.
Es besteht Verletzungsgefahr – beim Austausch der Hobelmesser Schutzhandschuhe tragen.





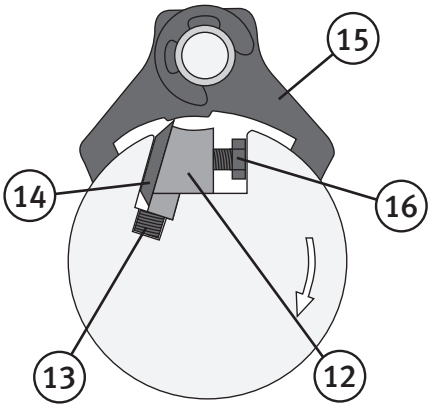
### *Ausbau von alten Hobelmessern*

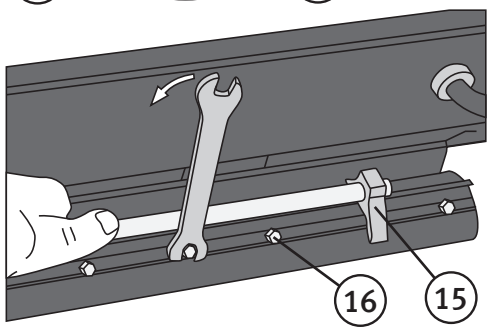
1. Die Messerwelle in die oberste Position bringen. Die Kurbel für die Höheneinstellung der Messerwelle (5) entfernen und dann die Gehäuseschrauben (11) lösen.
2. Das Gehäuse abnehmen und dann die Abdeckung der Messerwelle entfernen.
3. Die Sechskantschrauben am Ende der Klingenhalterung einschrauben.
4. Zuerst das Hobelmesser abnehmen und dann die Messerhalterung.
5. Messerwelle und Halterung abwischen.

### *Einbau von neuen Hobelmessern*

- Es dürfen nur Hobelmesser verwendet werden, die den technischen Spezifikationen dieser Dickenhobelmaschine entsprechen.
- Nicht passende, falsch eingebaute, stumpfe, beschädigte oder krumme Hobelmesser können sich lösen oder die Gefahr eines Rückschlags erheblich erhöhen.
- Immer beide Hobelmesser gleichzeitig auswechseln.
- Die Messerhalterungen sind aufeinander abgestimmt und können daher untereinander ausgetauscht werden.
- Nur mit „HSS“ oder „HS“ gekennzeichnete Hobelmesser sind schleifbar. Beim Schleifen muss darauf geachtet werden, dass an beiden Hobelmessern gleich viel Material abgetragen wird, weil ansonsten ein Ungleichgewicht entstehen kann und die Lager beschädigt werden können.
- Hobelmesser dürfen nur bis auf eine Mindestbreite von 14 mm herunterschliffen werden.
- Nur Original-Ersatzteile verwenden.

1. Die Messerhalterung (12) in die Führung der Messerwelle setzen.
2. Darauf achten, dass sich die Federn (13) in der richtigen Position befinden.
3. Die Sechskantschrauben (16) so weit einschrauben, bis das Hobelmesser gerade Platz hat.
4. Ein scharfes Hobelmesser (14) mittig in die Messerhalterung einsetzen, wobei an den Enden der Messerwelle keine Überstände sein dürfen.
5. Die Einstellung des Hobelmessers mit Hilfe der Führung für die Einstellung der Hobelmesserhöhe (15) anpassen.
6. Zum Fixieren des Hobelmessers die Sechskantschrauben (16) in der Messerhalterung festziehen. Dabei mit den äußeren Schrauben beginnen und anschließend zu den mittleren Schrauben übergehen. Beim Anziehen den Schaft des Werkzeugs nicht verlängern, nicht auf den Werkzeugschaft schlagen, sondern nur mit Handkraft anziehen.
7. Die Abdeckungen wieder anbringen und anschließend die Einstellungskurbel montieren.
8. Zum Schluss die Spanabsaugungsvorrichtungen anschließen.

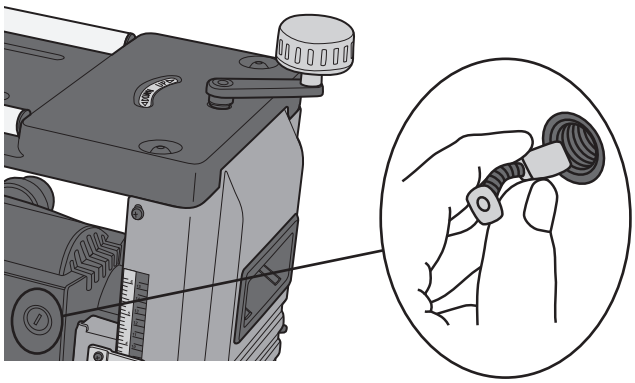



## Auswechseln der Kohlebürsten

**Warnung:** Vor dem Auswechseln der Kohlebürsten den Netzstecker ziehen.

Die Kohlebürsten nach jeweils 50 Betriebsstunden kontrollieren. Sind sie bis auf 3 mm abgenutzt, müssen sie ausgewechselt werden.



## Allgemeine Wartung

**Warnung:** Bei allen Servicearbeiten an der Maschine muss der Netzstecker gezogen werden.

- Die Maschine regelmäßig reinigen.
- Täglich die Funktionstüchtigkeit der Spanabsaugungsvorrichtung kontrollieren.
- Defekte Schutzvorrichtungen müssen umgehend ersetzt werden.
- Vor jedem Gebrauch muss die Beweglichkeit des Rückschlagschutzes kontrolliert werden – er muss durch sein Eigengewicht herabfallen.

# Fehlersuche

| Problem | Mögliche Ursache | Mögliche Maßnahme |
|---|---|---|
| Ausgefranste Fasern | 1. Das Holz hat einen zu hohen Feuchtigkeitsgehalt.<br>2. Stumpfe Hobelmesser. | 1. Das Holz trocknen.<br>2. Das Hobelmesser schleifen. |
| Ausfaserungen | 1. Zu tiefes Hobeln.<br>2. Es wird gegen die Faserrichtung gehobelt.<br>3. Stumpfe Hobelmesser. | 1. Die Hobeltiefe einstellen.<br>2. Das Holz in entgegengesetzter Richtung hobeln oder das Holz umdrehen.<br>3. Das Hobelmesser schleifen. |
| Grobe/aufgerichtete Fasern. | 1. Stumpfe Hobelmesser.<br>2. Zu tiefes Hobeln.<br>3. Das Holz hat einen zu hohen Feuchtigkeitsgehalt.<br>4. Das Lager der Messerwelle ist beschädigt. | 1. Das Hobelmesser schleifen.<br>2. Die Hobeltiefe einstellen.<br>3. Das Holz trocknen.<br>4. Das Lager der Messerwelle auswechseln. |
| Ungleichmäßiges Hobeln, die Seiten werden ungleich dick. | 1. Das Hobelmesser sitzt schief.<br>2. Der Messerwellenkopf ist im Verhältnis zum Hobeltisch ungleichmäßig eingestellt. | 1. Das Hobelmesser einstellen.<br>2. Den Messerwellenkopf im Verhältnis zum Hobeltisch ausgleichen. |
| Die Dicke des Holzes entspricht nicht der Einstellung an der Hobeltiefenskala. | 1. Die Sägentiefenskala stimmt nicht. | 1. Die Sägentiefenskala einstellen. |
| Die Kette springt. | 1. Der Kettenkranz sitzt nicht gerade.<br>2. Der Kettenkranz ist verschlissen. | 1. Den Kettenkranz gerade ausrichten.<br>2. Den Kettenkranz auswechseln. |
| Die Maschine startet nicht. | 1. Das Netzkabel ist nicht ans Stromnetz angeschlossen.<br>2. Die Sicherung ist defekt.<br>3. Motorschaden.<br>4. Lose Kabel.<br>5. Der Motorschutz hat ausgelöst.<br>6. Der Motor startet nicht. | 1. Die Stromquelle kontrollieren.<br>2. Die Sicherung kontrollieren und bei Bedarf auswechseln.<br>3. Den Motor kontrollieren.<br>4. Die Maschine zum Kundendienst bringen und dort kontrollieren lassen.<br>5. Die Maschine abkühlen lassen und dann neu starten.<br>6. Die Maschine zum Kundendienst bringen und dort kontrollieren lassen. |
| Die Sicherung springt wiederholt heraus. | 1. Das Verlängerungskabel ist zu lang oder zu dünn.<br>2. Stumpfe Hobelmesser.<br>3. Die Spannung ist zu niedrig. | 1. Ein kürzeres oder dickeres Verlängerungskabel verwenden.<br>2. Hobelmesser schleifen oder austauschen.<br>3. Die Spannung überprüfen. |
| Das Holz wird nicht ordnungsgemäß eingezogen. | 1. Der Hobeltisch ist verschmutzt.<br>2. Die Vorschubrolle ist beschädigt.<br>3. Der Kettenkranz ist beschädigt.<br>4. Das Getriebe ist defekt. | 1. Den Hobeltisch von Spänen und Verschmutzungen befreien. Den Hobeltisch eventuell schmieren.<br>2. Die Vorschubrolle auswechseln.<br>3. Den Kettenkranz auswechseln.<br>4. Das Getriebe kontrollieren. |
| Das Werkstück bleibt stecken. | 1. Das Hobelmesser ist in der falschen Höhe eingestellt. | 1. Das Hobelmesser auf die richtige Höhe einstellen. |

# Hinweise zur Entsorgung

Bitte das Produkt entsprechend den lokalen Bestimmungen entsorgen. Weitere Informationen sind von der Gemeinde oder den kommunalen Entsorgungsbetrieben erhältlich.

# Technische Daten

| | |
|---|---|
| **Modellbezeichnung** | MB1931/MB1931-UK |
| **Stromversorgung** | 230 V AC, 50 Hz |
| **Leistung** | 1500 W |
| **Max. Hobelbreite** | 318 mm |
| **Max. Hobelhöhe** | 153 mm |
| **Max. Spanstärke** | 2,5 mm |
| **Anzahl Hobelklingen** | 2 St. |
| **Schnitte pro Minute** | 18 000 |
| **Drehzahl, unbelastet** | 9000 /min |
| **Gewicht** | 32 kg |
| **Tischabmessungen** | 318 × 290 mm (318 × 695 mm mit einklappbarer Auflage) |
| **Abmessungen, gesamt** | 560 × 340 × 460 mm (in Transportlage) |
| **Schallpegel (LpA)** | 88,7 dB (A) |
| **Schallleistung (LwA)** | 101,5 dB (A) |

# Declaration of Conformity

## Försäkran om överensstämmelse
## Samsvarerklæring
## Vakuutus yhdenmukaisuudesta
## Konformitätserklärung

CE

**CLAS OHLSON AB**
**SE-793 85 INSJÖN, SWEDEN**

Declares that this product complies with the requirements of the following directives and standards
Intygar att denna produkt överensstämmer med kraven i följande direktiv och standarder
Bekrefter at dette produktet er i samsvar med følgende direktiver og standarder
Vakuuttaa, että tämä tuote täyttää seuraavien direktiivien ja standardien vaatimukset
Erklärt hiermit, dass dieses Produkt die Anforderungen und Bestimmungen folgender Richtlinien erfüllt

## PLANER

**Cotech 30-9439 / 18-3051**
**MB1931 / MB1931-UK**

| Machinery directive 2006/42/EC | EMC directive 2004/108/EC | Low voltage directive 2006/95/EC |
|---|---|---|
| EN 61029-1:2009+A11<br>EN 61029-2-3:2011 | EN 55014-1:2006<br>EN 55014-2/A1:2001<br>EN 61000-3-2:2006<br>EN 61000-3-11:2000 | |

Klas Balkow
President

Insjön, Sweden, 2013-09-10

## SVERIGE

| | |
|---|---|
| KUNDTJÄNST | Tel: 0247/445 00<br>Fax: 0247/445 09<br>E-post: kundservice@clasohlson.se |
| INTERNET | www.clasohlson.se |
| BREV | Clas Ohlson AB, 793 85 INSJÖN |

## NORGE

| | |
|---|---|
| KUNDESENTER | Tlf.: 23 21 40 00<br>Faks: 23 21 40 80<br>E-post: kundesenter@clasohlson.no |
| INTERNETT | www.clasohlson.no |
| POST | Clas Ohlson AS, Postboks 485 Sentrum, 0105 OSLO |

## SUOMI

| | |
|---|---|
| ASIAKASPALVELU | Puh.: 020 111 2222<br>Sähköposti: asiakaspalvelu@clasohlson.fi |
| INTERNET | www.clasohlson.fi |
| OSOITE | Clas Ohlson Oy, Maistraatinportti 4 A, 00240 Helsinki |

## UNITED KINGDOM

| | |
|---|---|
| CUSTOMER SERVICE | Contact number: 08545 300 9799<br>E-mail: customerservice@clasohlson.co.uk |
| INTERNET | www.clasohlson.com/uk |
| POSTAL | 10 – 13 Market Place<br>Kingston Upon Thames<br>Surrey<br>KT1 1JZ |

## DEUTSCHLAND

| | |
|---|---|
| KUNDENSERVICE | Unsere Homepage www.clasohlson.de besuchen<br>und auf Kundenservice klicken. |